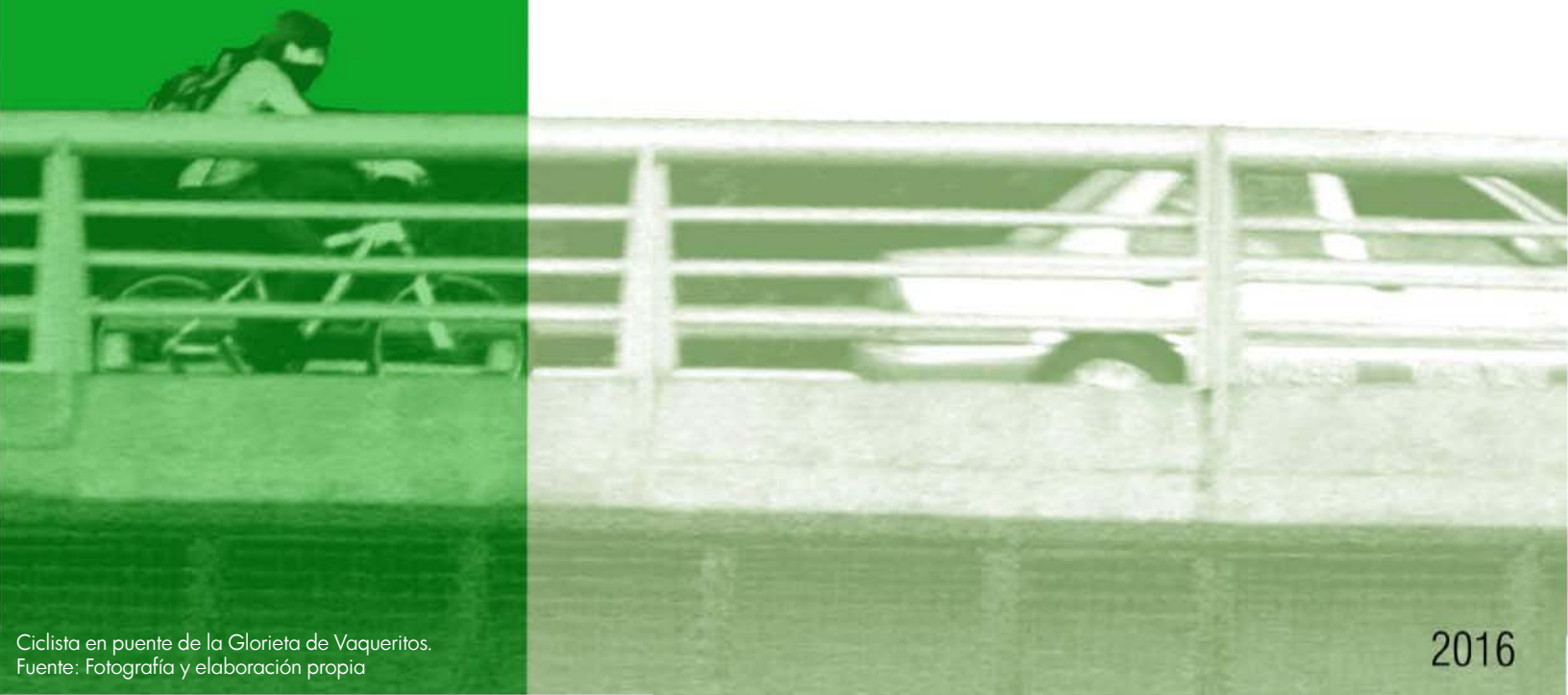
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Equipamiento, infraestructura y espacio público Vaqueritos-Taxqueña

Tésis que para obtener el título de Arquitecto presenta:
Carlos Raymundo Mejia Sánchez
No. de cuenta 308534115

Sinodales:
Dr. en Arq. Jose Ángel Campos Salgado
Mtra. en Arq. Mariza Flores Pacheco
Mtra. en Arq. Vanessa Loya Piñera



Ciclista en puente de la Glorieta de Vaqueritos.
Fuente: Fotografía y elaboración propia

2016

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción 5

Parte 1

El desarrollo de la Ciudad de México *Moderna*.....7

Expansión de la ciudad: Segunda mitad del Siglo XX 8

Los Ejes Viales: Solución a la movilidad de la ciudad.....15

Planes de movilidad sXXI.....20

Parte 2

El Sitio Corredor Vaqueritos-Taxqueña.....23

Desarrollo de la zona Coapa.....24

Polígono de Estudio.....27

1 La Glorieta de Vaqueritos.....39

Conformación Urbana.....40

Funciones Urbanas.....52

Movilidad.....58

Síntesis y Entendimiento..... 66

Intenciones y Estrategias.....69

2 Taxqueña.....71

Conformación Urbana.....72

Funciones Urbanas.....77

Movilidad.....83

Síntesis y Entendimiento.....92

Intenciones y Estrategias.....94

3 Intersección División del Norte-Calzada de Tlalpan.....97

Parte 3

Propuesta de infraestructura y equipamiento en La Glorieta de Vaqueritos.....105

Estudio de Casos de éxito.....97

Propuesta de equipamiento e infraestructura en La Glorieta de Vaqueritos.....119

Conclusiones.....159

Bibliografía y Referencias.....161

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo analiza la problemática de la falta de calidad en el espacio público y la conectividad de las distintas zonas la Ciudad de México, con especial énfasis en el corredor Taxqueña-Glorieta de Vaqueritos, que se ha presentado a lo largo del desarrollo moderno el cual se sustenta en la movilidad intraurbana y su implicación con las situaciones que ocurren a en torno a ella involucrando aspectos económicos, sociales, políticos y técnicos.

De esta manera, por medio de la propuesta de un polígono que abarca 3 nodos ubicados al sur de la Ciudad de México (la Glorieta de Vaqueritos, la intersección de Tlalpan con la Calz. Taxqueña y el cruce de División del Norte y Calz. De Tlalpan) se pretende evidenciar que existe gran problemática de rezago en cuanto a movilidad, conectividad, infraestructura y transporte, lo que demuestra la falta de planificación y el olvido de las necesidades de los peatones, privilegiando únicamente a la infraestructura para vehículos motorizados, los cuales cada día tienen un crecimiento exponencial.

La primer causa de un crecimiento desmedido de la ciudad es la entrada de la modernidad al país y con ella un tipo de desarrollo urbano orientado a la producción y a la expansión, es por ello que la primer parte del documento estará enfocada en el desarrollo histórico de la Ciudad de México a mediados de siglo XX revisando las vialidades más importantes para la ciudad, que fueron diseñadas en respuesta a problemáticas que comenzaron a emerger como el incremento de personas residentes en la ciudad provenientes del campo, así como las nuevas formas de trabajo impulsadas por el desarrollo industrial.

Con el incremento de la población y nuevos destinos de trabajo, en conjunto con una ciudad en constante crecimiento, la manera de trasladarse de las personas sufrió modificaciones, lo que provocó consecuentemente un cambio en la forma de la ciudad, transformando las vialidades y los edificios emplazados en torno a ellas priorizando al automóvil, de manera que la relación entre las personas también sufrió cambios.

Así las consideraciones a analizar tienen que ser integrales, es decir no basta con seguir la normativa de aspecto técnico al pie de la letra para diseñar vialidades, es necesario analizar cómo impactan a

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

los edificios y a las personas que los utilizan. Tampoco se puede planear una estrategia de funciones urbanas basada en un Plan Parcial de Desarrollo o un Plan Delegacional sin considerar las dinámicas reales de la ciudad entre sus distintas partes y sobre todo no se puede dejar de lado al usuario y su calidad de vida.

La segunda parte analiza específicamente la Glorieta de Vaqueritos, el nodo de Taxqueña y Calz. De Tlalpan y el nodo de División del Norte y Calz. de Talpan, los cuales están comunicados por el eje 2 oriente Canal de Miramontes, Av. División del Norte y Calz. de Tlalpan, conformando el polígono de estudio, con el fin de determinar la manera en que pueden mejorar la calidad de vida de las personas, el funcionamiento de la ciudad y el cuidado al medio ambiente. Con base en ello se hace un estudio de la conformación urbana, funciones y movilidad para establecer una estrategia de movilidad integral, considerando a todos los tipos de movilidad (peatón, bicicleta, transporte público, automóvil particular) relacionándolo con usos detonantes de relaciones sociales como equipamiento y comercio.

La movilidad es fundamental para el desarrollo de una ciudad ya que es la responsable de conectar a cada una de las partes que la conforman, por esta razón, si existe una estrategia de movilidad coherente con la situación de cada parte, considerando los aspectos antes mencionados, la ciudad tendrá un mejor funcionamiento y los habitantes tendrán por consecuencia una mejor calidad de vida.

PARTE 1

El Desarrollo de la Ciudad de México *Moderna*

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

EXPANSIÓN DE LA CIUDAD: SEGUNDA MITAD DEL S.XX

Revisar el contexto histórico de la Ciudad de México en su desarrollo económico y social, durante el sXX es de suma importancia en términos de movilidad porque propició el rezago de algunos sectores de la gran urbe como la zona sur, en donde se encuentra el polígono de estudio del presente documento. Por esta razón, vialidades importantes como Calz de Tlalpan y División del Norte quedan incomunicadas de transporte público masivo y fomentando y obligando al uso del automóvil a las personas que habitan en torno a ellas.

A mediados del siglo XX México tuvo un crecimiento acelerado en todos ámbitos debido a acontecimientos como la expropiación y nacionalización del petróleo y el fin de la segunda guerra mundial, por mencionar algunos de los más importantes, que generaron grandes ingresos económicos y permitieron desarrollar todo tipo de industria en México alrededor del año de 1940.

Uno de los tipos de desarrollo que generó mayor impacto en la manera de conformar la ciudad fue el desarrollo urbano debido a que evidenciaba una época en la que México se transformaba pasando de ser un país mayoritariamente rural a uno "moderno", situación que hizo crecer tanto en extensión y número las ciudades, así como en la cantidad de gente viviendo en ellas.

De ésta manera, de las 55 ciudades que existían en el año de 1940 que concentraban únicamente al 20% de la población aumentaron a 227 para 1980, albergando cerca del 55% de la población del país y para

Fotografía panorámica de la Ciudad de México. Fotografía propia.

el año 2010 alrededor del 72.3-77% de la población vive en alguna de las 384 ciudades, de acuerdo con los datos de CONAPO e INEGI respectivamente[1]. Estos datos toman relevancia porque el desarrollo urbano acelerado comienza a ser una problemática nueva para el país.

Con este crecimiento, el modelo económico del país es replanteado y las ciudades juegan un papel muy importante generando el 86.5% del PIB con actividades de producción, turismo y comercio principalmente, teniendo importante consideración en la importación y exportación internacional. Es así como las ciudades no son únicamente las que concentran a la mayor cantidad de la población sino también las que generan la mayor parte de la riqueza del país, lo que implica actividades laborales/productivas, necesidad de actividades complementarias como las actividades recreativas y ocio y una planificación urbana en conjunto con la vivienda.

A partir de la construcción de infraestructura, desarrollos de vivienda y otros usos entre los que se encuentran industria, comercio y oficinas, en terrenos ubicados en la periferia, comienzan a emerger las áreas metropolitanas[2] lo que es evidencia de la necesidad de expansión territorial debido a la alta concentración de gente, lo cual integra a distintas zonas distantes de manera socio-económica pero no de manera política[3].

Esto dificulta la provisión de servicios por parte de gobierno como por ejemplo el transporte de

1 Desarrollo Orientado Al Transporte. Regenerar Las Ciudades Mexicanas Para Mejorar La Movilidad. ITDP. p.15
2 CONAPO (2012) Existen 59 zonas metropolitanas actualmente.
3 Desarrollo Orientado Al Transporte. Regenerar Las Ciudades Mexicanas Para Mejorar La Movilidad. ITDP. p.15

calidad y otro tipo de infraestructura[4], ya que dicha expansión es de manera horizontal, generando grandes distancias entre puntos focales. También comienzan a generarse problemas como la apropiación de tierras que en un principio fueron rurales con actividades agrícolas o de reserva ecológica, ocasionando un impacto al medio ambiente negativo el cual no se tenía contemplado en su totalidad con relación a las consecuencias.

La baja calidad en el transporte público es causada por la falta de planificación en conjunto con la expansión territorial de las ciudades en el país, lo que provoca que la movilidad esté priorizada por el automóvil particular.

En el caso de la ciudad de México, el desarrollo del transporte público ha tenido un proceso en conjunto con el crecimiento de la población y extensión territorial, sin embargo no ha sido planeado a la par, sino que se ha transformado a partir de la saturación de infraestructura en lugar de ser una previsión y planificación urbana a futuro. Para 1940, la ciudad ya era considerada la concentración urbana más importante del país.

La Ciudad de México antes del año 1941 estaba constituida por lo que hoy son las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez con 12 delegaciones que no pertenecían a la entonces denominada "Ciudad" pero sí al Distrito Federal (Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Ixtalcalco (sic), Ixtapalapa (sic), Magdalena Contreras, Milpa Alta, Álvaro Obregón, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco) hasta la entrada la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal de diciembre de 1941, cuando el territorio del Distrito Federal se divide en 16 delegaciones[5].

La población a mediados de siglo se extiende hacia el norte de la ciudad de México creando la zona Metropolitana.

"…en 1960 la zona metropolitana de la ciudad de México Incluía a los municipios de Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec y Chimalhuacán, del estado de México, y a todo el Distrito Federal, excepto las delegaciones Milpa Alta y Tláhuac. Hoy en día abarca –según estudios elaborados por el autor en el Centro de Estudios económicos y Demográficos de El Colegio de México- Todo el Distrito Federal (excepto Milpa Alta) y, del estado de México, además de los municipios mencionados, los de Tultitlán, Coacalco, La Paz, Cuautitlán, Zaragoza, Chimalhuacán, Huixquilucan y Nezahualcóyotl." (Unikel, Luis. 1974).

4 Como por ejemplo servicios de agua, electricidad y drenaje, entre otros.
5 Unikel, Luis. La Dinámica del Crecimiento de la Ciudad de México.1974 p. 178

Figura 1.-Ciudad de México 1950
Fuente: mxcity.mx

Esta expansión vino acompañada del desarrollo industrial de la ciudad con asentamientos de fábricas hacia el norte, convirtiendo a la zona centro en la zona de intercambio comercial más importante.

El transporte público que predominaba en el país para esa época era el camión de concesión privada ruta 100, el cual sustituyó a los tranvías que tenían menor capacidad. Dichos tranvías elaboraban rutas que conectaban los lugares de trabajo hacia las zonas habitacionales, las cuales al poco tiempo comenzaron a ser insuficientes debido al acelerado incremento de la población.

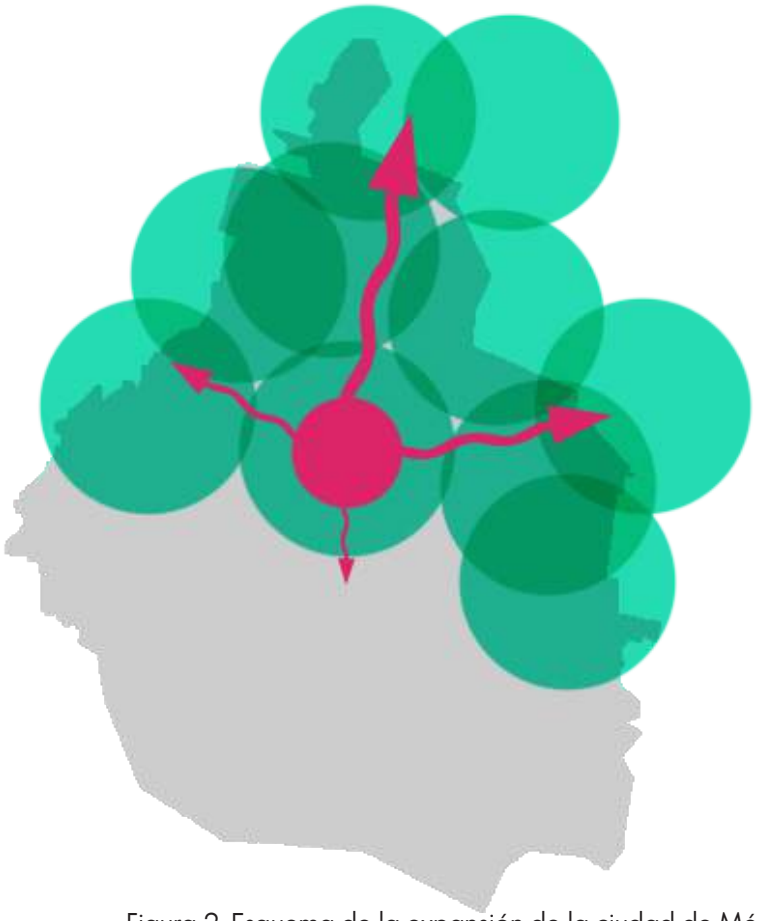
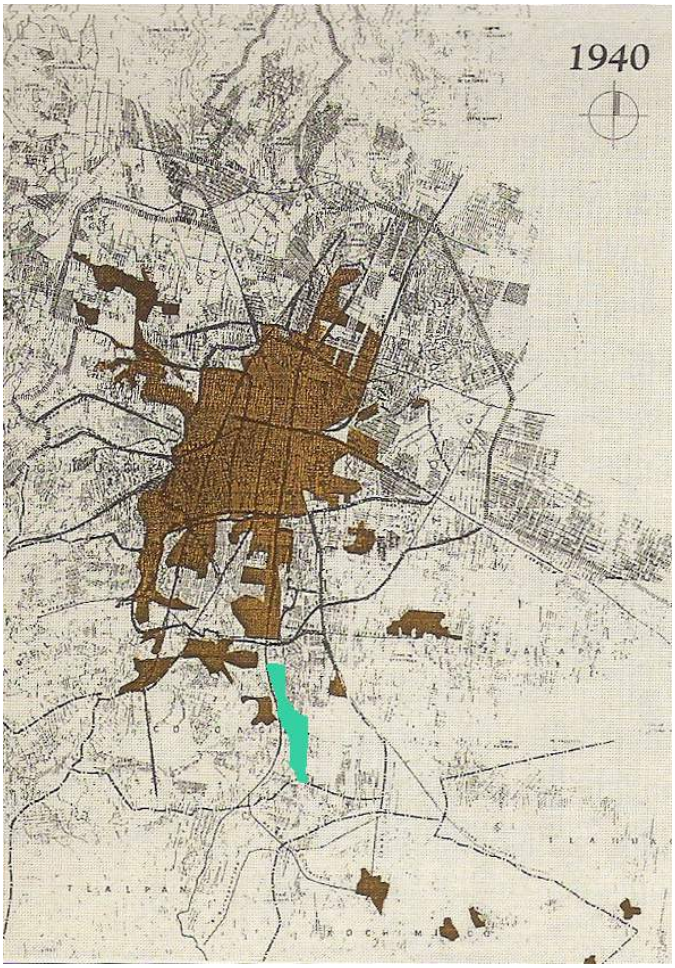
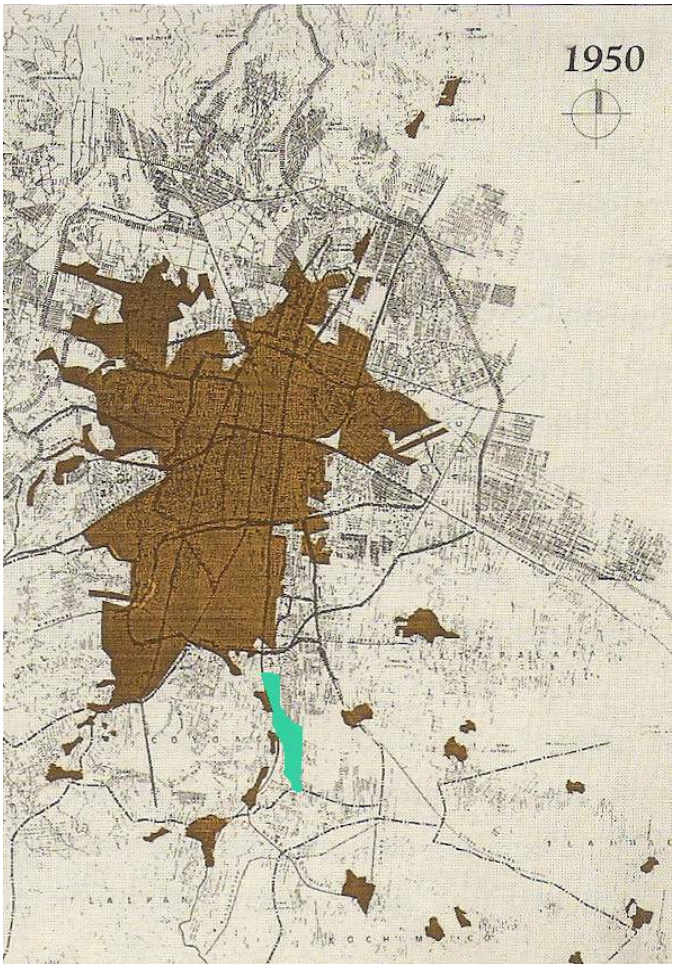
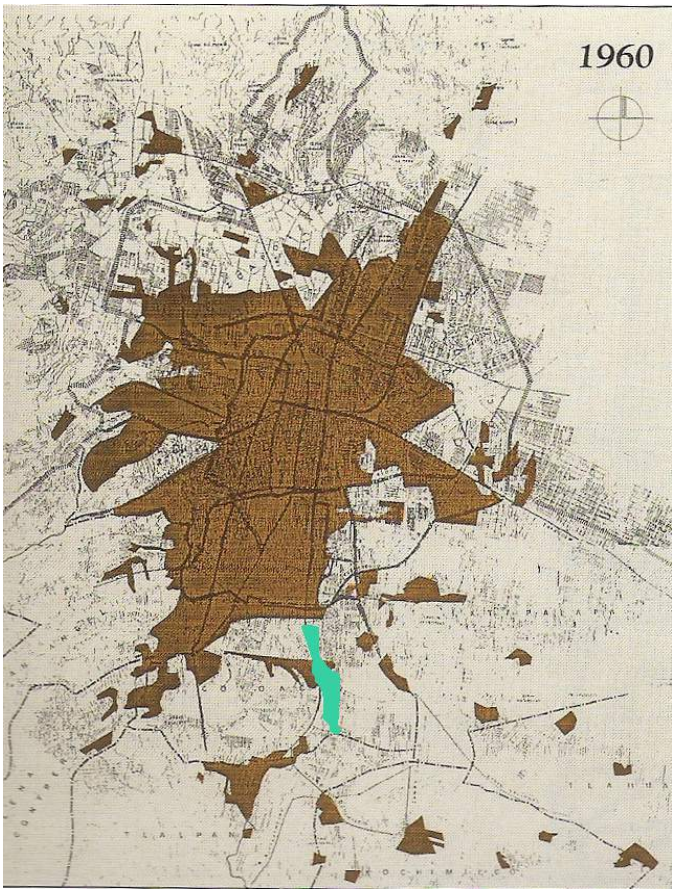


Figura 2-Esquema de la expansión de la ciudad de México.

Figura 3. Distribuidor "Los Hongos" obra de la administración Hank González, para interconectar las avenidas Mariano Escobedo, Ejército Nacional, Río San Joaquín, Thiers y Newton







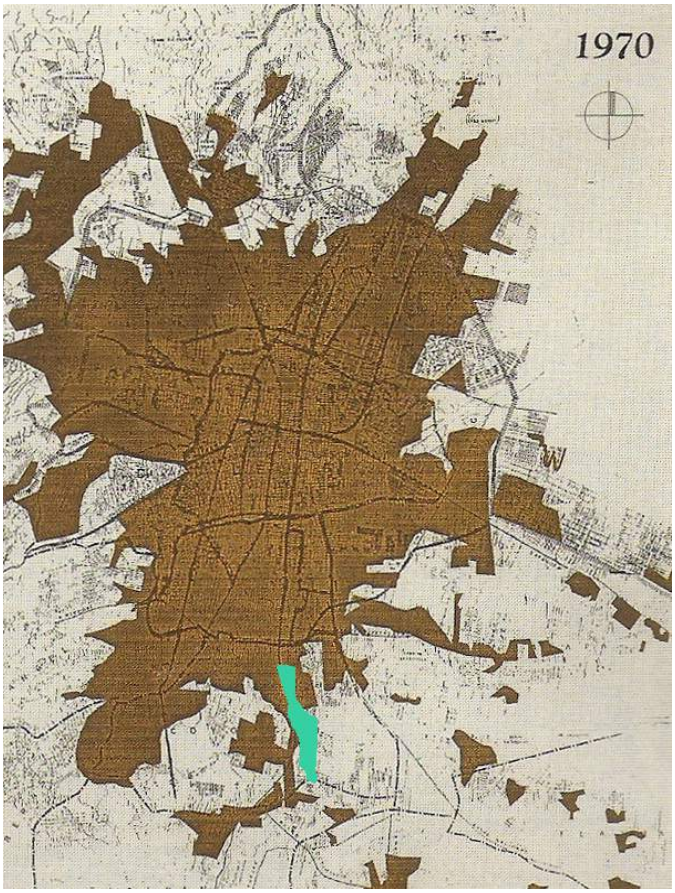


Figura 4. Esquemas del crecimiento de la Ciudad de México durante la segunda mitad del s. XX. Fuente: Navarro Benítez, 1993.

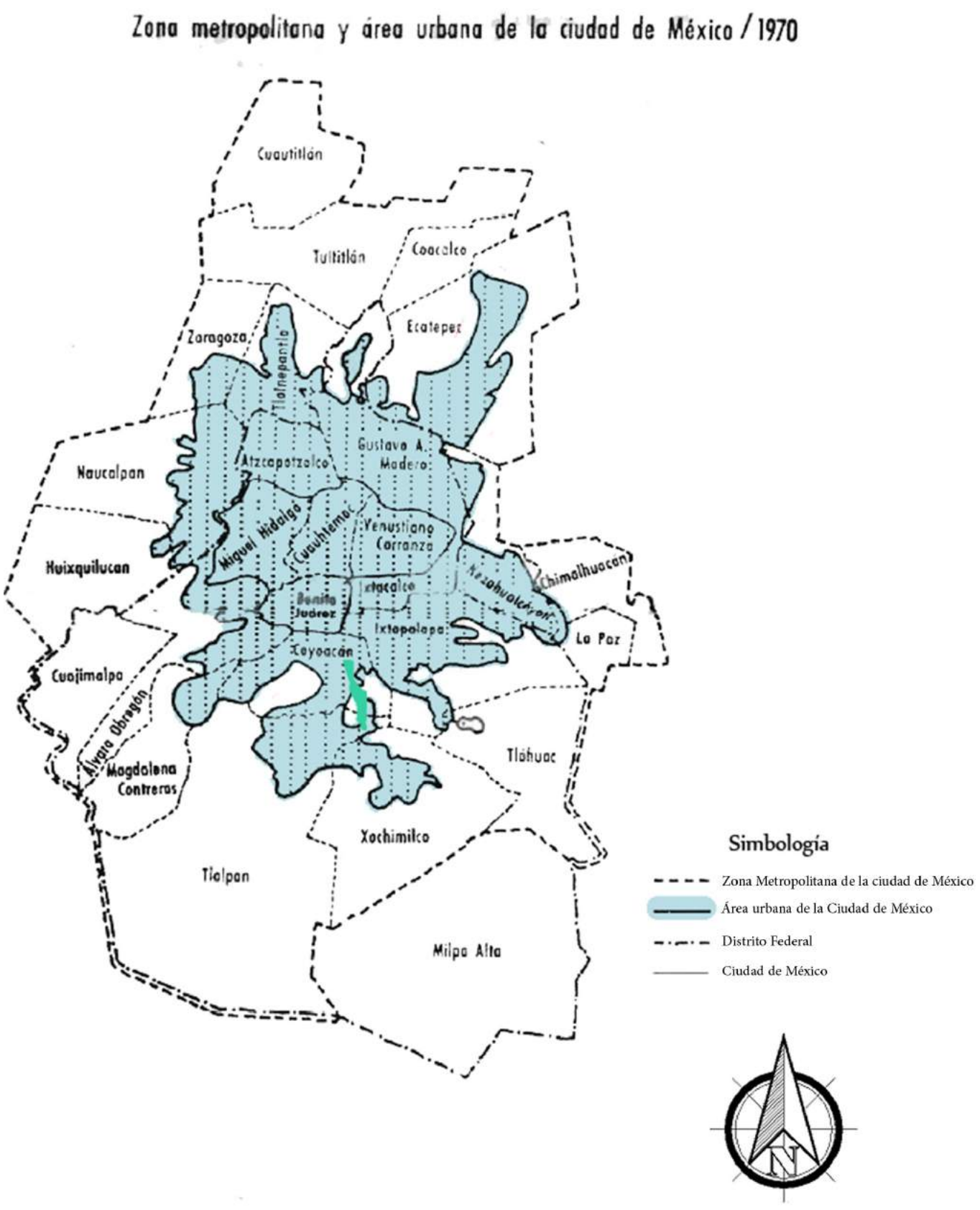


Figura 5. Extensión de la Ciudad con el área metropolitana hacia el norte. Al sur no hay tanto crecimiento.
Fuente: Unikel, Luis, 1974.

Figura 6. Extensión de la Ciudad con el área metropolitana en el año 2006. Fuente: en.academic.ru 2015

LOS EJES VIALES: SOLUCIÓN A LA MOVILIDAD DE LA CIUDAD

Aunado al problema del transporte público, a mitad del siglo XX el incremento en la importación del automóvil particular como nueva forma de movilidad saturó las calles de la ciudad. Consecuentemente fue ejecutado un plan de movilidad el cual consistió en generar grandes vías que comunicaran de manera más directa las distintas zonas de la ciudad mediante el automóvil, denominadas "Ejes Viales", las cuales modificaron algunas de las calles convirtiéndolas en grandes avenidas que circulan (la mayoría de ellas) en un solo sentido de norte a sur, de oriente a poniente y viceversa. La estrategia es llevada a cabo por el entonces regente del Departamento del Distrito Federal Carlos Hank González comenzando la obra en abril de 1978 terminando en 1979.

Con la construcción de los ejes se implementan como vías rápidas dos anillos que rodeaban la ciudad, el Circuito Interior y el Anillo Periférico[1] dando continuidad a la estrategia de 1938 del Arquitecto Carlos Contreras que contemplaba los primeros límites de la ciudad con vías rápidas como el anillo interior (hoy las calles Manuel González, Insurgentes, Berlín, Claudio Bernard, Chimalpopoca, Congreso de la Unión, Circunvalación, Del Trabajo y Canal del Norte) y el anillo exterior (actualmente las avenidas de Río Consulado, Circuito Interior, José Vasconcelos, Revolución, Viaducto Piedad o Miguel Alemán y Francisco del Paso)[2].

Rápidamente los ejes viales que fueron planeados para desahogar el tráfico de la ciudad sobrepasaron su capacidad porque aumentó la cantidad de unidades de transporte colectivo y automóviles (particulares y taxis). Casi simultáneamente, debido a la problemática de transporte se determina proyectar un transporte más eficiente de acuerdo a los primeros estudios realizados de origen-destino con la "Encuesta: Ciudad de México: El metro como sistema de transporte de la fuerza de trabajo" que consideraba la ocupación de las personas entrevistadas, el uso del transporte utilizado con mayor frecuencia, los itinerarios, destinos y el tiempo que tomaba cada viaje.

Con ello comienza la proyección y construcción de un transporte masivo para la Ciudad de México: el Transporte Colectivo Metro en el año de 1967 con la línea 1, 2 y 3.

Recorría en su fundación de norte a sur y oriente a poniente

1 Longoria, Jorge. Ejes Viales del DF: Mapas, listado y alcances.

2 Legorreta, Jorge. REPORTAJE /HISTORIA DE DOS VIALIDADES EN CAMINO DE TRANSFORMARSE. La Jornada, 2002.

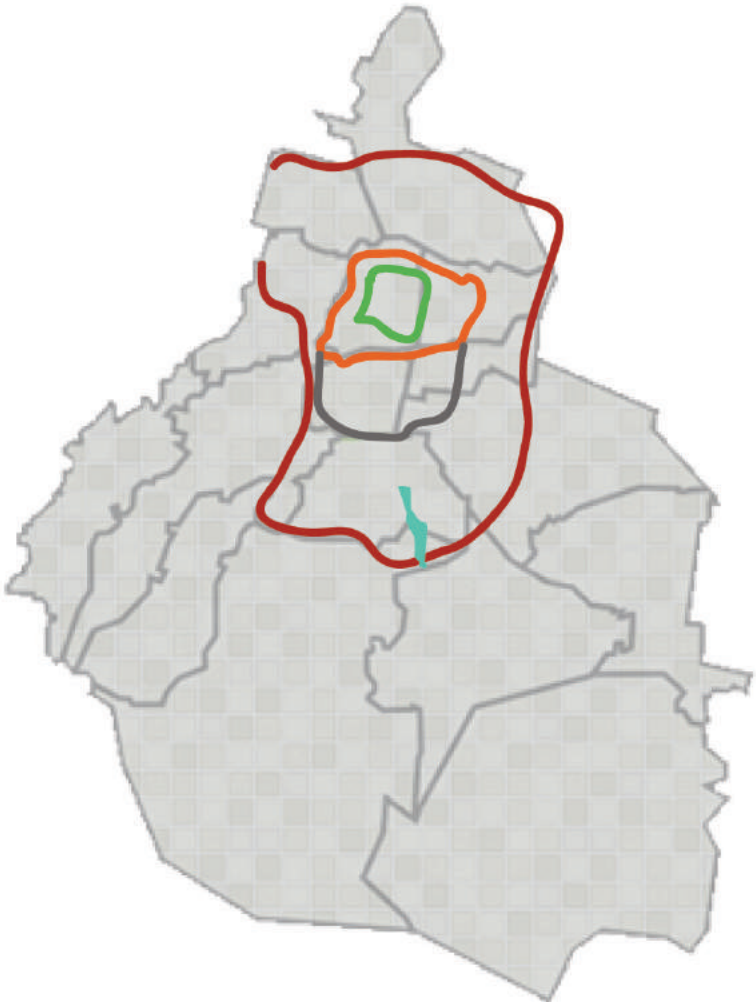


Figura 7. Esquema de los "anillos" de la Ciudad de México.
-Verde: Circuito interior
-Naranja: Circuito exterior (actualmente circuito interior y Viaducto Río de la Piedad y Consulado).
-Gris: Circuito exterior, ampliación 1977. (actualmente Ciruito Bicentenario).
-Rojo: Anillo Periférico. 1964
Elaboración propia.

POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO, DEL DISTRITO FEDERAL Y DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 1900-1970
(Miles de habitantes)

Unidades territoriales	*1900*	*1930*	*1940*	*1950*	*1960*	*1970*
(1) Ciudad de México	345	1 029	1 448	2 235	2 832	2 907
(2) Distrito Federal	542	1 229	1 757	3 050	4 870	6 967
(3) Área urbana de la ciudad de México [ab]	345	1 049	1 560	2 872	4 910	8 567 [d]
(4) — en el Distrito Federal [b]	345	1 049	1 560	2 861	4 677	6 855 [d]
(5) — en el estado de México [b]	—	—	—[c]	11	233	1 712 [d]
(6) (1)/(3) × 100 (%)	100.0	98.0	92.9	77.8	57.7	33.9
(7) (4)/(3) × 100 (%)	100.0	100.0	100.0	99.6	95.3	80.0
(8) (5)/(3) × 100 (%)	0.0	0.0	0.0	0.4	4.7	20.0

[a] El área urbana de la ciudad de México contiene una parte en el Distrito Federal y otra en el estado de México.
[b] Estimaciones hechas en el Centro de Estudios Económicos y Demográficos de El Colegio de México: programa de investigación sobre el proceso de urbanización en México.
[c] Hasta 1940 el AUCM estaba totalmente contenida dentro del Distrito Federal.
[d] Datos estimados con base en las cifras del censo de población de 1970 y llevados, aproximadamente, al 30 de junio de ese año.
FUENTE: Censos generales de población, Secretaría de Industria y Comercio, de Economía Nacional y Ministerio de Fomento; Centro de Estudios Económicos y Demográficos, "Urbanización", *Dinámica de la población en México*, El Colegio de México, México, p. 137; cuadro v-12, Instituto de Geografía, *op. cit.*

las distintas zonas de la ciudad con mayor población, considerando los puntos de conexión y las líneas de deseo, conectando en un esquema de cruz [3]

La construcción del metro obligó a las rutas de microbuses privados y del gobierno a ser modificadas y tener como destinos más importantes las diferentes estaciones de metro que hasta ese momento estaban construidas.

Surgen conceptos como "conectividad integral" buscando relacionar el transporte de autobuses y camiones con el metro, tratando de hacer "conexiones estratégicas" (Navarro, p.54), lo que es fundamental para el desarrollo e implementación de los distintos Centros de Transferencia Modal (CETRAM) que existen hoy en día, siendo núcleos de transición entre un transporte y otro.

Este criterio es fundamental para comprender la movilidad hoy en día, que considera más allá de los propios medios de transporte, planeando de manera conjunta las funciones urbanas y la relación con la ciudad.

Pero pese a que se estaba tomando en cuenta un diseño de movilidad, aún es independiente a los estudios de planificación urbana, que no consideraba un diseño en conjunto, lo que ocasionó que de nuevo fuera insuficiente el metro como transporte masivo, debido al crecimiento desmedido de la población, por lo cual se planteó aumentar el número de líneas.

Con ello también se plantearon trenes radiales para comunicar la ciudad con el área metropolitana (los cuales nunca fueron construidos) con la intención de disminuir el uso del automóvil.

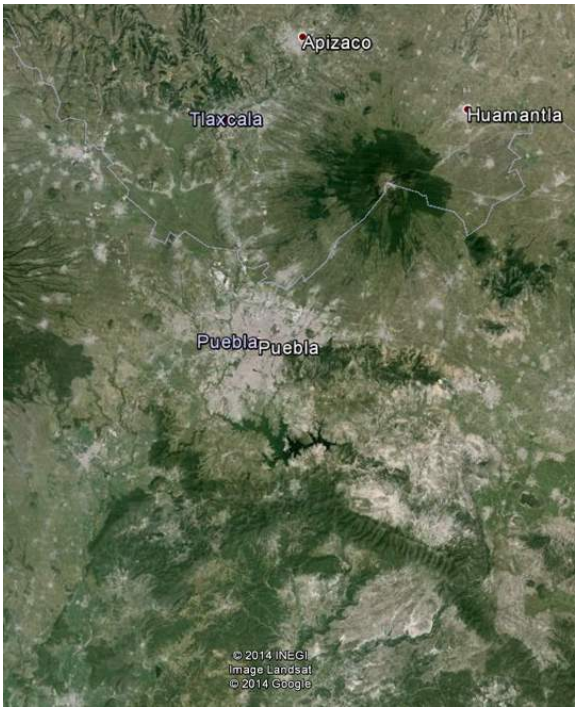
3 Borja Navarrete, Ángel.Treinta años de hacer metro en la Ciudad de México.

Figura 8. Comparativa del crecimiento de la Ciudad de México respecto con otras grandes ciudades del país, evidenciando el que la gran expansión territorial urbana genera estrategias de movilidad más complejas.

Ciudad de México y Área Metropolitana 2014.

Ciudad de Guadalajara, Jalisco 2014

Ciudad de Monterrey, Nuevo León. 2014



Ciudad de Puebla, Puebla. 2014

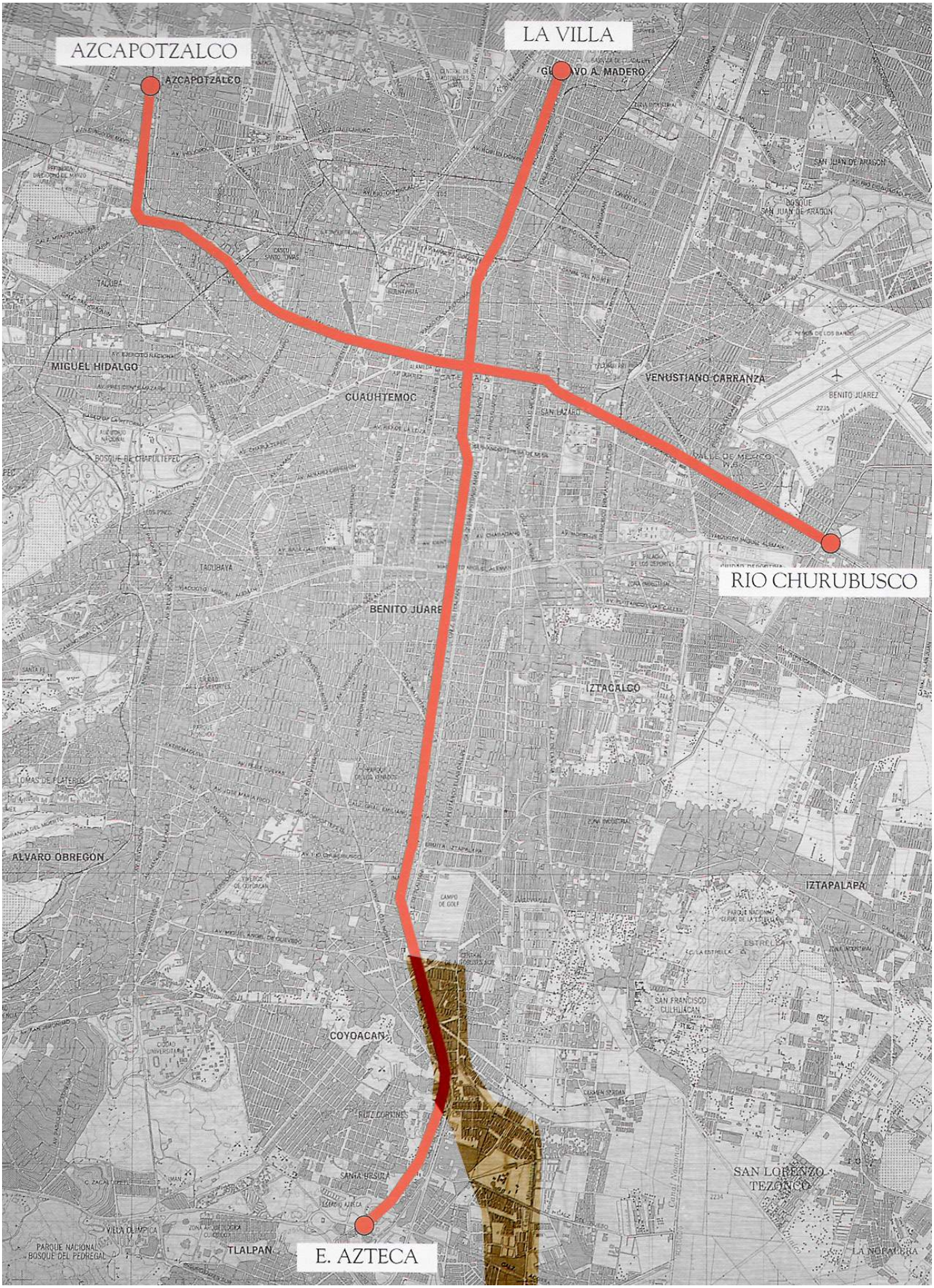
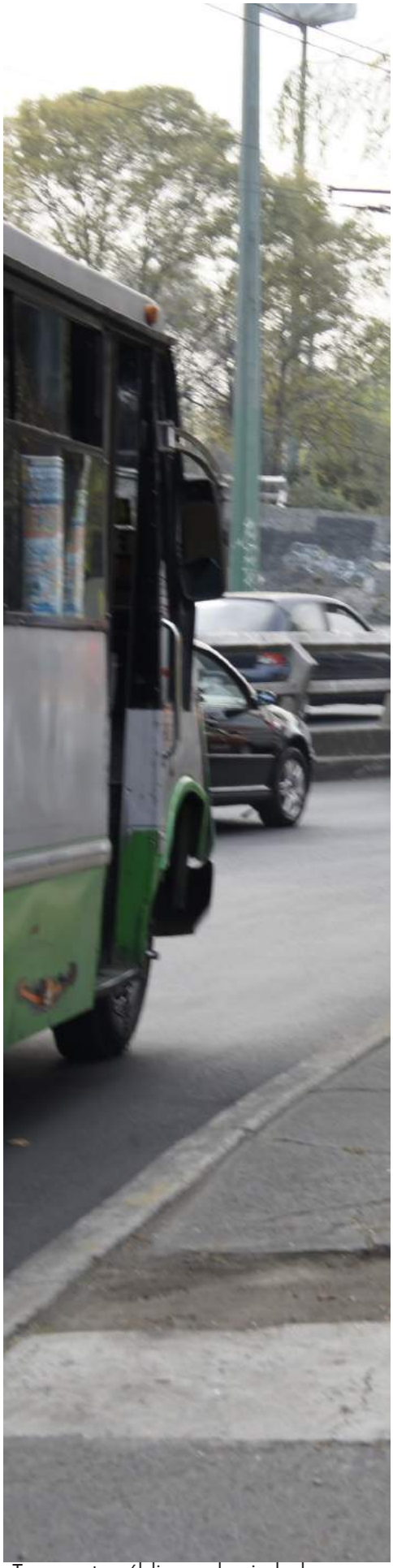


Figura 9. Primer esquema del Plan Maestro Metro de la Ciudad de México en forma de cruz. Fuente: Treinta años de hacer el Metro: Ciudad de México (ICA).



Transporte público en la ciudad.
Fotografía propia.

PLANES DE MOVILIDAD SXXI

En la primera década del s.XXI comienzan a establecerse reglas en torno al cuidado del medio ambiente a nivel mundial con una gran preocupación en los principales emisores de gases de efecto invernadero entre los que destaca de manera importante los medios de transporte que día a día generan una gran cantidad de contaminación en el mundo, siendo la Ciudad de México el mayor contaminante del país.

Con estas consideraciones además de la experiencia que existe históricamente en el desarrollo de la ciudad, se trata de implementar el transporte público como la manera principal de movilidad en la ciudad tratando de combatir los problemas antes mencionados, optimizar la velocidad en la que las personas se mueven de un lado a otro y mejorar la calidad de vida.

Llegando a este punto hablar sobre el desarrollo del sistema de transporte Metrobús es relevante ya que es un sistema conformado por empresas de recaudación y que brindan el servicio de transporte y un organismo público descentralizado encargado de la administración, planificación y control del sistema de corredores de transporte. Se implementó en el año de 2007 con la primer línea sobre el corredor Indios Verdes-El Caminero recorriendo la avenida más larga de la ciudad, la Avenida de los Insurgentes.

El Metrobús sustituyó a los transportes de concesión privada que tenían rutas sobre dicha avenida confinando el transporte público en un carril único para ordenar el arroyo vehicular evitando obstaculizar el transporte privado con el público con el fin de no entorpecer el tráfico, así como sustituir el uso del automóvil de miles de personas.

El corredor fue elegido porque es en donde una gran cantidad de personas se mueven de acuerdo a sus destinos, los cuales son principalmente los lugares de trabajo, escuela y vivienda. Posteriormente han sido desarrollados otras líneas del sistema Metrobús que conectan con el centro y oriente para mejorar la conexión en toda la ciudad.

Otro sistema de transporte público que se ha implementado en la ciudad en la última década es el sistema de transporte público Ecobici, el cual está diseñado para recorrer la ciudad en bicicleta, funcionando con un sistema de prepago y renta de los vehículos con estaciones en zonas estratégicas, las cuales sirven para recorrer rutas de distancias que no sobrepasan los 10 km. Este sistema surge como alternativa de movilidad amable con el medio ambiente y en congruencia con un plan de salud para la ciudad fomentando la acti-

vidad física.

La bicicleta ha sido un transporte que ha estado presente en el país desde las primeras décadas del siglo XX. Fue inventada en el siglo XVIII en Inglaterra y ha tenido diversas modificaciones hasta ser lo que conocemos hoy en día.

En el país ha sido un transporte popular, en primera instancia se utilizó como una alternativa para las personas que no podían pagar un transporte público o un automóvil privado. Durante algunas épocas fue el principal modo de movilidad en la ciudad y en gran parte del país (excluyendo en este caso a las personas consideradas de clase media, media-alta, alta).

Con el tiempo fue olvidándose a causa de las grandes distancias que se comenzaban a recorrer, quedando rezagada a las personas con menos recursos de la ciudad. Hasta el siglo XXI es que comienza a verse a la bicicleta como el modo de transporte del futuro, debido a su flexibilidad y eficiencia dentro de la ciudad. [1]

"…es una estrategia integral que no busca sustituir por completo los viajes en auto, sino ofrecer a la ciudadanía una alternativa de movilidad intermodal en el cual se racionalice el uso del transporte individual motorizado y se maximice el uso de la bicicleta en la rutina diaria para realizar viajes cortos, medios y largos…" (SEDEMA 2007).

1 SEDEMA, Visión integral, Estrategia de movilidad en Bicicleta de la Ciudad de México.

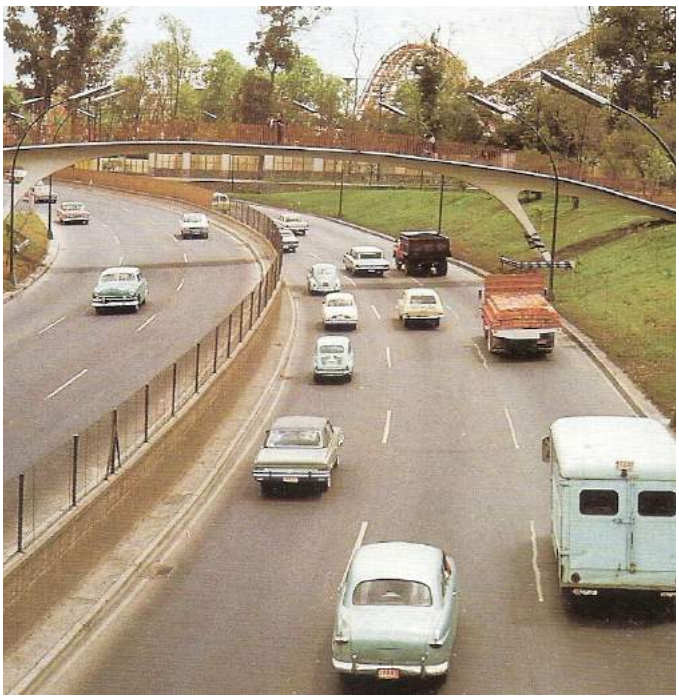


Figura 10. Primer tramo del anillo periférico. Foto: 30 años del metro

Figura 11. Tranvía sobre Calzada de Tlalpan. Foto: 30 años del metro

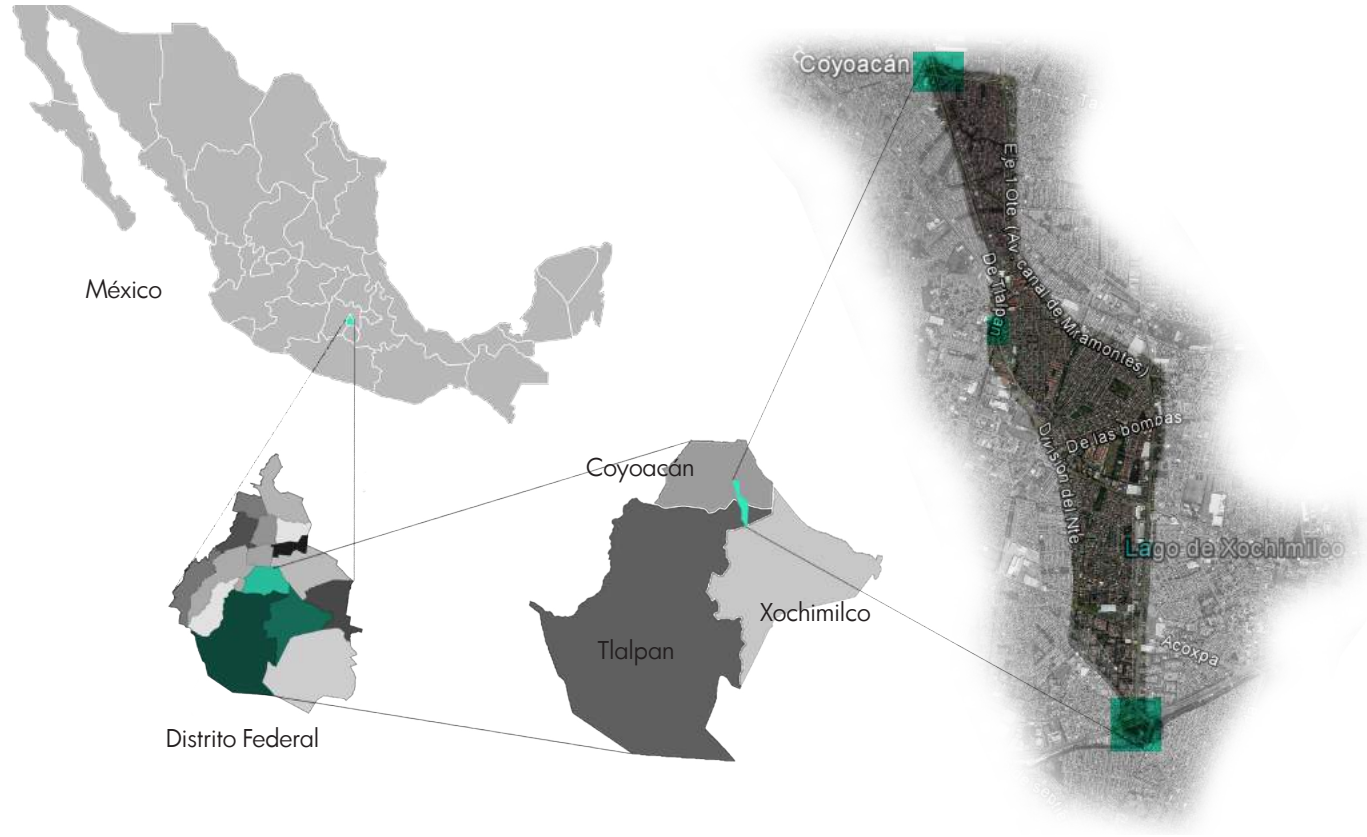
Figura 12. Metro de la Ciudad de México. Foto: Travelreportmx

Figura 13. Sistema de trasporte Metrobús DF. ,
Fuente: "Ymblanter", Wikimedia Commons 2014

PARTE 2

El Sitio
Corredor
Vaqueritos-Taxqueña

Localización:



Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DESARROLLO DE LA ZONA COAPA

El tipo de desarrollo desordenado en torno a los polígonos de estudio es un factor determinante para el funcionamiento de la movilidad y su problemática con el transporte público y conectividad con otras zonas. Las vialidades más importantes en dicho desarrollo fueron el Anillo Periférico y la Calz. de Tlalpan, las cuales tuvieron una expansión y son importantes históricamente.

La actual zona del Sur de la ciudad comenzó a desarrollarse como zona habitacional después de la construcción de la Ciudad Universitaria en los años 50's. La colonia Isidro Fabela fue de las primeras en fundarse, la cual creció sin una planificación y normativa clara y con problemas de insuficiencia de servicios de transporte y equipamiento. Algún tiempo después, en 1966, es terminado el Estadio Azteca y la zona aledaña es ocupada por asentamientos similares a los de la colonia Isidro Fabela debido al bajo costo de los predios, los cuales en aquel entonces se encontraban en los límites de la ciudad, lo cual es razón para que exista la problemática planteada en ésta tesis (falta de transporte público e infraestructura debido al reciente y acelerado crecimiento desordenado).

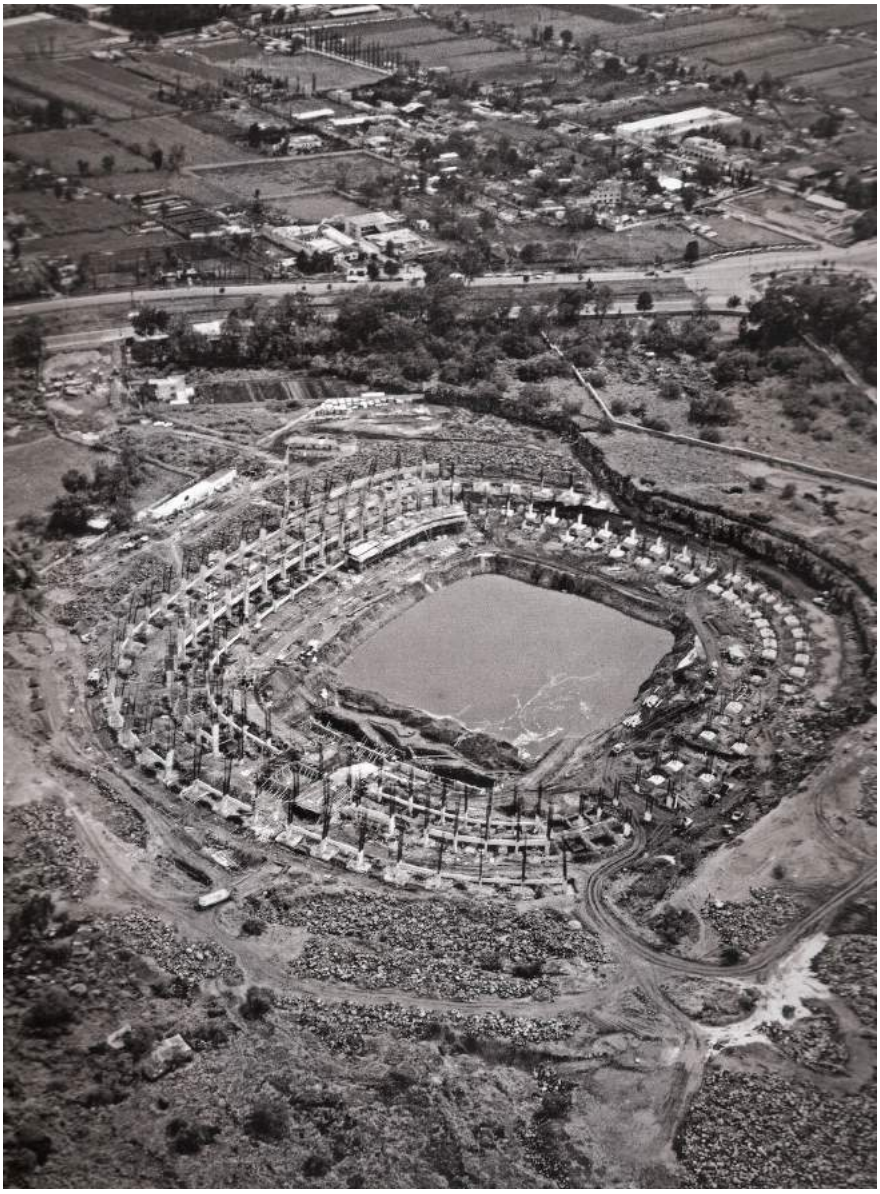


Figura 14. Construcción del Estadio Azteca. Fotografía: ICA

Para el año de 1968, con el evento internacional de Juegos Olímpicos se construyen grandes obras tales como recintos deportivos para las competiciones, vialidades como el Anillo Periférico y conjuntos habitacionales para albergar a los deportistas, árbitros, periodistas y administrativos de dicho evento, entre los que destacan la Villa Olímpica Libertador Miguel Hidalgo (construida en la zona de Cuicuilco) y la Villa Olímpica Narciso Mendoza (construida en la zona de Coapa).

El desarrollo se extendió hacia el oriente de la ciudad hacia la zona de Iztapalapa en donde la ocupación territorial fue rápida y desmedida, obligando a responder de alguna manera con la conectividad de las zonas alejadas del centro de la ciudad con las zonas habitacionales.

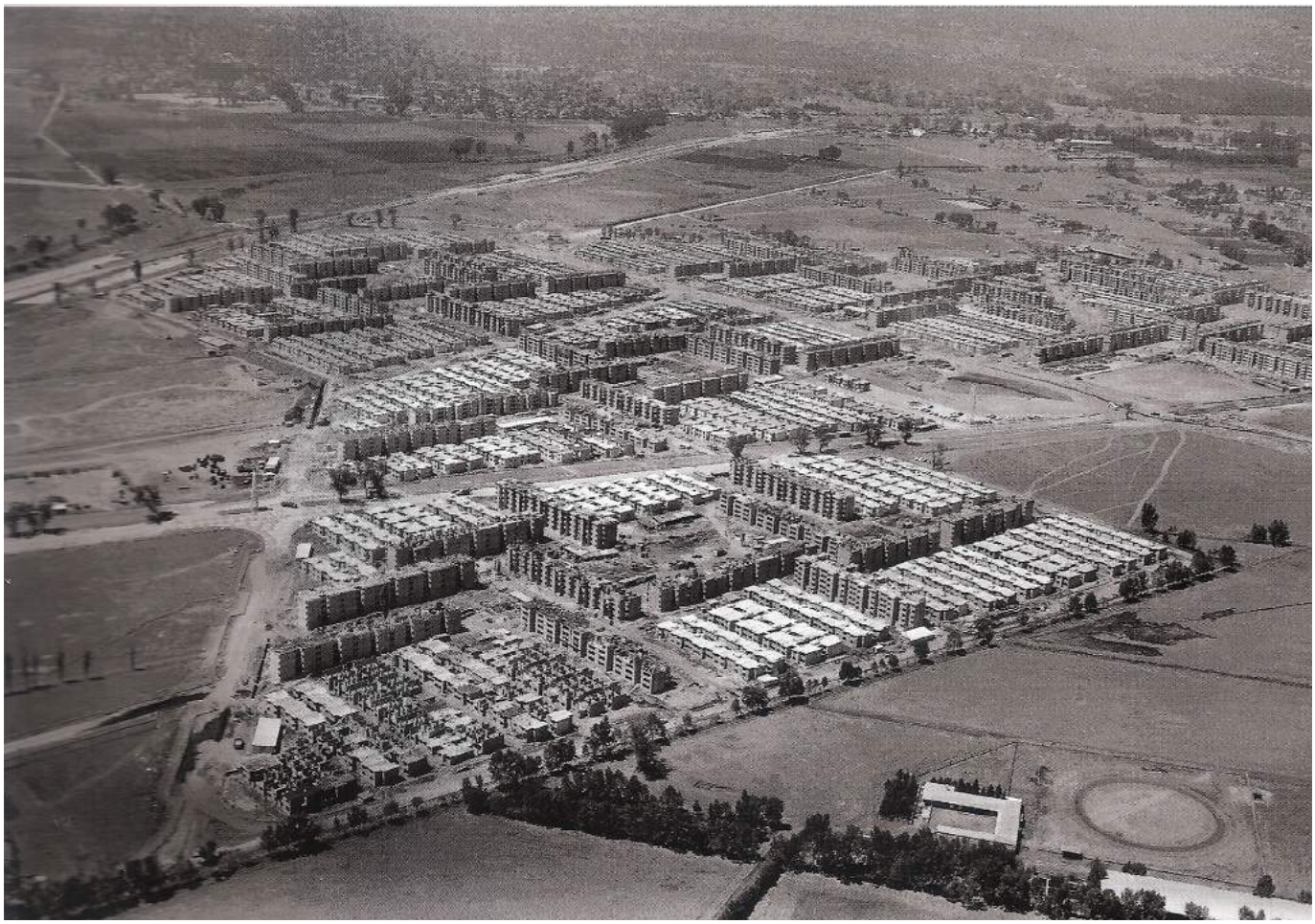


Figura 15. Unidad Habitacional Villa Olímpica Narciso Mensoza. Fotografía: ICA

El vehículo particular motorizado aumentó de manera exponencial, debido a las oportunidades que tenía la gente y a la infraestructura brindada durante el milagro mexicano, también siendo para algunos la única manera de tener comunicación con sus puntos de trabajo o escuela.

Cuando comienza a ser ocupada la Villa Olímpica Narciso Mendoza como Unidad Habitacional, en los alrededores de la misma comienza un proceso desmedido de lotificación y construcción, predominando usos de suelo habitacional, pero el transporte público no se desarrolla a la misma velocidad, únicamente llega hacia el sur a Taxqueña (que en su momento fue un borde de la zona urbana de la Ciudad de México) y una extensión de transporte eléctrico Tren Ligero que conecta mediante la Calzada de Tlalpan la línea 2 del metro con Xochimilco, bordeando una importante área de desarrollo emergente de la década de los 90's.

Esta situación genera una zona en donde solamente se puede acceder en automóvil o microbús porque el mismo diseño de las calles, manzanas y lotes impiden el desarrollo de un transporte tipo metro porque el espacio para estaciones y vías no existe.

Durante las últimas décadas del siglo XX se construyeron importantes obras de infraestructura vial tratando de solucionar el problema de la movilidad priorizando al automóvil particular en todas ellas como pasos elevados y puentes, entre la que destaca en la zona sur la transformación vial de la Glorieta de Vaqueritos, la cual es constituida por la construcción de puentes vehiculares en torno a un equipamiento de carácter deportivo y recreación los cuales comienzan a tener deterioro porque se obstaculiza el acceso peatonal perdiendo la apropiación de los vecinos y la continuidad lineal del Anillo Periférico, el cual secciona a la glorieta dividiéndola a la mitad.

De esa manera distintas zonas en la ciudad son transformadas con un enfoque dirigido únicamente a solucionar los problemas que han surgido para el automotor y sin una visión y planificación integral considerando los usos de suelo y las consecuencias que puede tener una modificación de una vialidad a la ciudad y calidad de vida de los habitantes en torno a ella.

A finales del siglo XX y principios del XXI, comenzaron a tomarse en cuenta otro tipo de estrategias en la ciudad en cuanto el tema de movilidad, la red del metro cada vez es más complicado aumentarla dentro de la ciudad debido a la ocupación de los terrenos, y la contaminación es un problema primordial en cuanto a movilidad se refiere. En el año 2010, solamente 3 de cada 10 personas que viajan dentro de la ciudad lo hacen en un automóvil particular. Lo que es preocupante porque es infraestructura que ocasiona muchos conflictos sirviendo a solamente un tercio de la población.

En las zonas de mayor movimiento el automóvil no es una opción para trasladarse debido a los tiempos en relación a las distancias y genera dispersión urbana debido a las grandes distancias para las que está diseñado, además de ser una causa importante del gasto público en comparación con otro tipo de servicios. Es por esa razón que a partir de la primera década del siglo XXI, se han hecho estudios e implementado alternativas de transporte como el Metrobús y el transporte en bicicleta Ecobici.

En el caso específico de la zona sur, una solución a la movilidad que existe es generar zonas de mayor concentración de actividades, en donde el transporte público sea la guía para dichas actividades, haciendo más eficientes los recorridos, tiempos y elevando la calidad de vida.

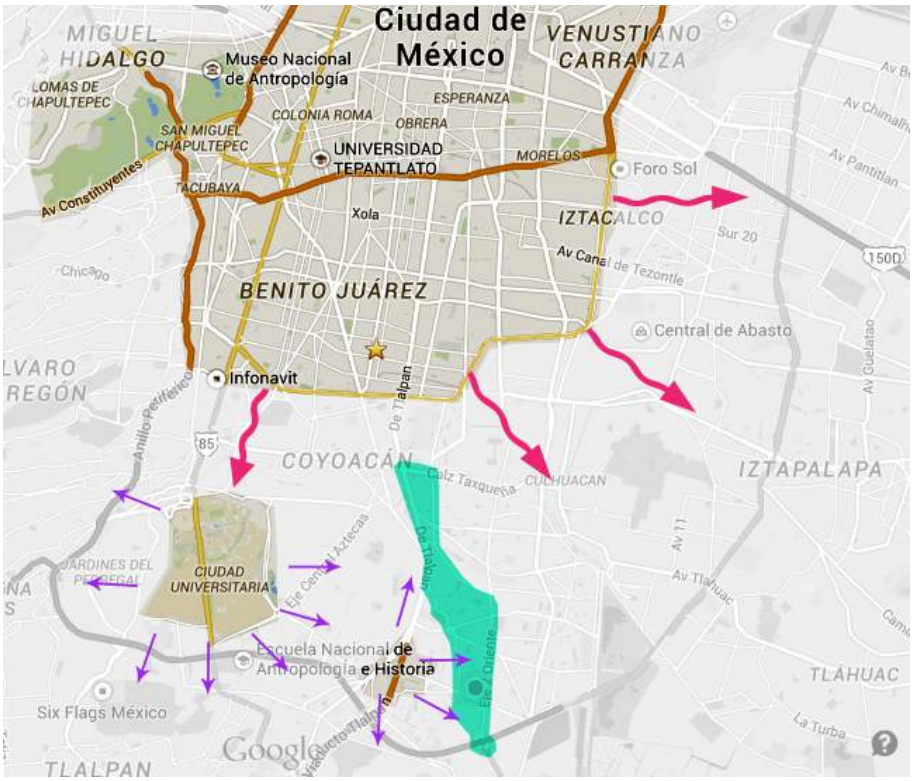


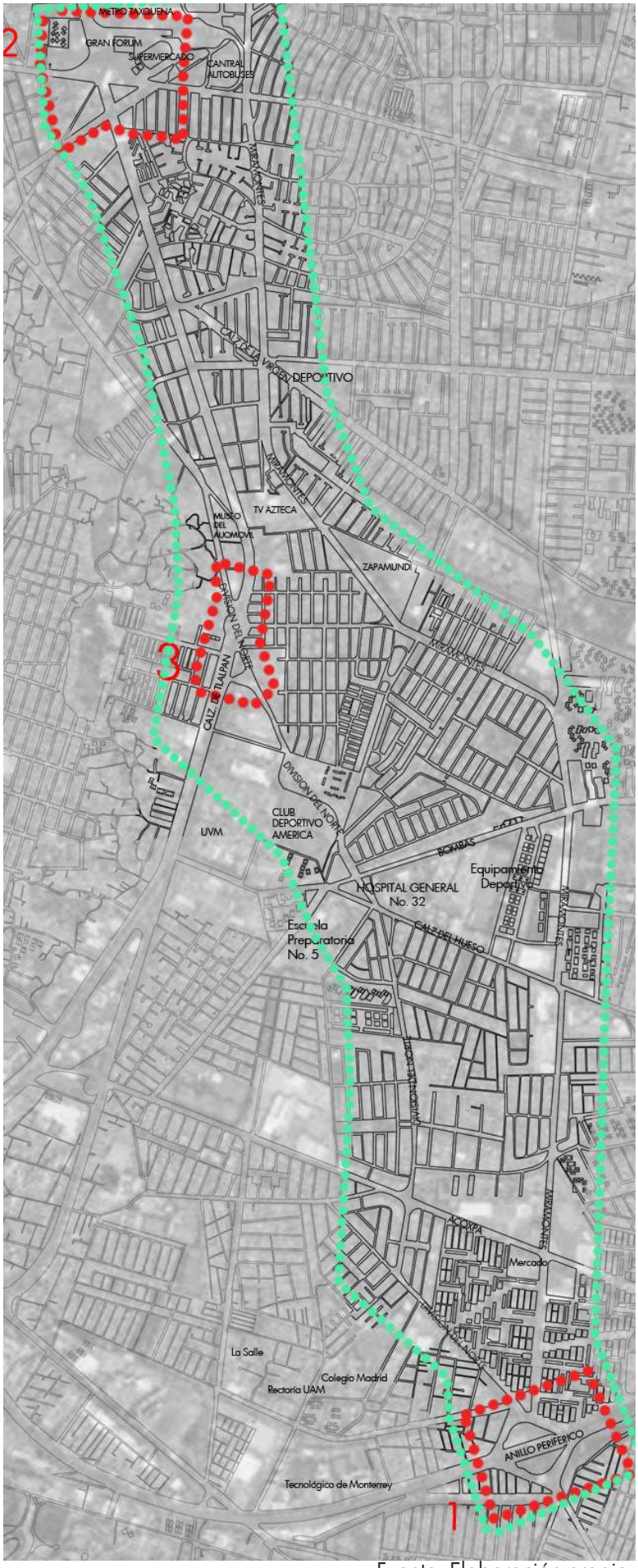
Figura 16. Esquema del desarrollo de la zona sur de la ciudad a partir de obras importantes como Ciudad Universitaria y el Estadio Azteca.

POLÍGONO DE ESTUDIO

De acuerdo con la teoría urbana del "desarrollo orientado al transporte" (DOT), la cual propone una reorganización de los usos de suelo y generación de actividades y vivienda en torno a los medios de transporte, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, determiné a partir de la revisión histórica del crecimiento hacia las periferias la zona sur porque es una zona de reciente desarrollo y en vías de consolidación, en donde el DOT tiene más oportunidad de ser aplicado por que además la zona está conectada de manera deficiente con transporte público de calidad.

El polígono a analizar se delimita al norte por las calles Taxqueña/ Miguel Ángel de Quevedo, al oriente con el Eje 2 Oriente Canal de Miramontes, al poniente con División del Norte y Calzada de Tlalpan y al sur con el Anillo Periférico, considerando los frentes de cada cuadra que es conformada por cada una de las avenidas antes mencionadas. El corredor atraviesa 3 delegaciones: Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco.

La razón de elegir dicho polígono es que a causa del tipo de crecimiento que tuvo la zona, existen barreras generadas hacia el poniente con Calzada de Tlalpan y el norte conformados por Taxqueña, dificultando la forma de llegar a destinos como Coyoacán Centro, Ciudad Universitaria entre otras avenidas que comunican



Fuente: Elaboración propia.

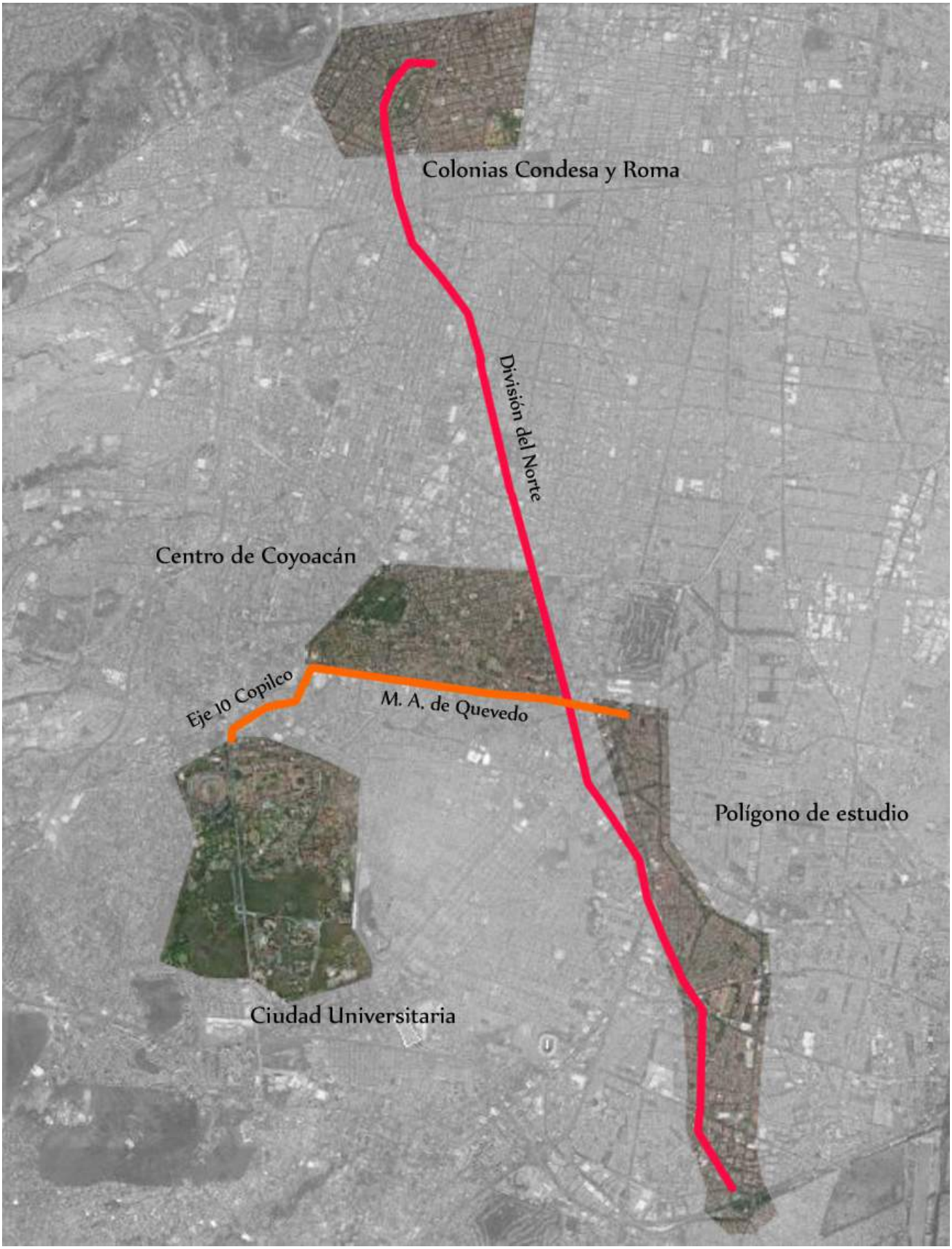


Figura 17. Principales calles y avenidas que comunican el polígono de estudio con importantes centros urbanos. Fuente: Elaboración propia.

con los centros de trabajo más importantes o hacia el norte comunicar de mejor manera con el transporte público que se dirige al centro de la ciudad. La única manera de salir de dicha zona es mediante automóvil o microbuses.

Desde la Glorieta de Vaqueritos (al sur) existen rutas de microbuses que la atraviesan desde Xochimilco hasta la terminal de autobuses y la estación del metro en Taxqueña a través de Eje 2 Canal de Miramontes, éstos últimos son destinos que ocupan muchas personas para conectarse con el resto de la ciudad. (Figura 2.6)

De la misma manera la calle División del Norte cumple una función muy importante para la comunicación ya que con dirección del sur al norponiente comunica con el Centro de Coyoacán que es un punto de deseo de los habitantes de la zona de Coapa y comunica hasta las colonias Roma y Condesa. La única manera de recorrer estos puntos es a partir del uso del automóvil y el transporte público de microbús.

El problema del uso del automóvil y el microbús, aunque sí son una manera de comunicar, en el caso del automóvil, el tiempo que toma llegar a los destinos es demasiado con respecto a la distancia recorrida, esto a causa de tantas personas que utilizan este medio de transporte, y en el caso del microbús se tornan peligrosos los viajes porque los con-

Figura 18. Situación del transporte público y riesgos que se corren. Fuente: 24Horas, 2012.

	Ruta	Origen-Destino
Ruta	20	Sán Lázaro-Xochimilco
Ruta	31B	República del Salvador-Deportivo Xochimilco
Ruta	39A y 39B	Sán Lázaro-Bosque Nativitas
Ruta	47A	Alameda Oriente-Bosque Nativitas
Ruta	162D	Metro Universidad-Sta. Catarina
Ruta	141-143	Tasqueña-Milpa Alta
Ruta	144	Tasqueña-Mixquic
Ruta	148	Tasqueña-San Nicolar Tetelco
Ruta	112	Cerro del Judío-San Lázaro
Ruta	119	San Pedro Mártir-Canal Nacional
Ruta	12	Lomas Estrella-Tasqueña
Ruta	26	Estadio Azteca-Fuentes de Tepepan
Ruta	29	Metro Universidad-ENP 5
Ruta	29	Metro Universidad-Miramontes
Ruta	50	UH La Draga-Gral Anaya
Ruta	6A	Metro Tacubaya-Xochimilco
Ruta	9	Atzcoacalco-Tláhuac
Ruta	95	Metro Universidad-UAM Xochimilco
Ruta	1-04	Nezahualcóyotl-Villa Coapa
Ruta	1-10	Tasqueña-Hospitales
Ruta	1-11	Tasqueña-Villa Panamericana

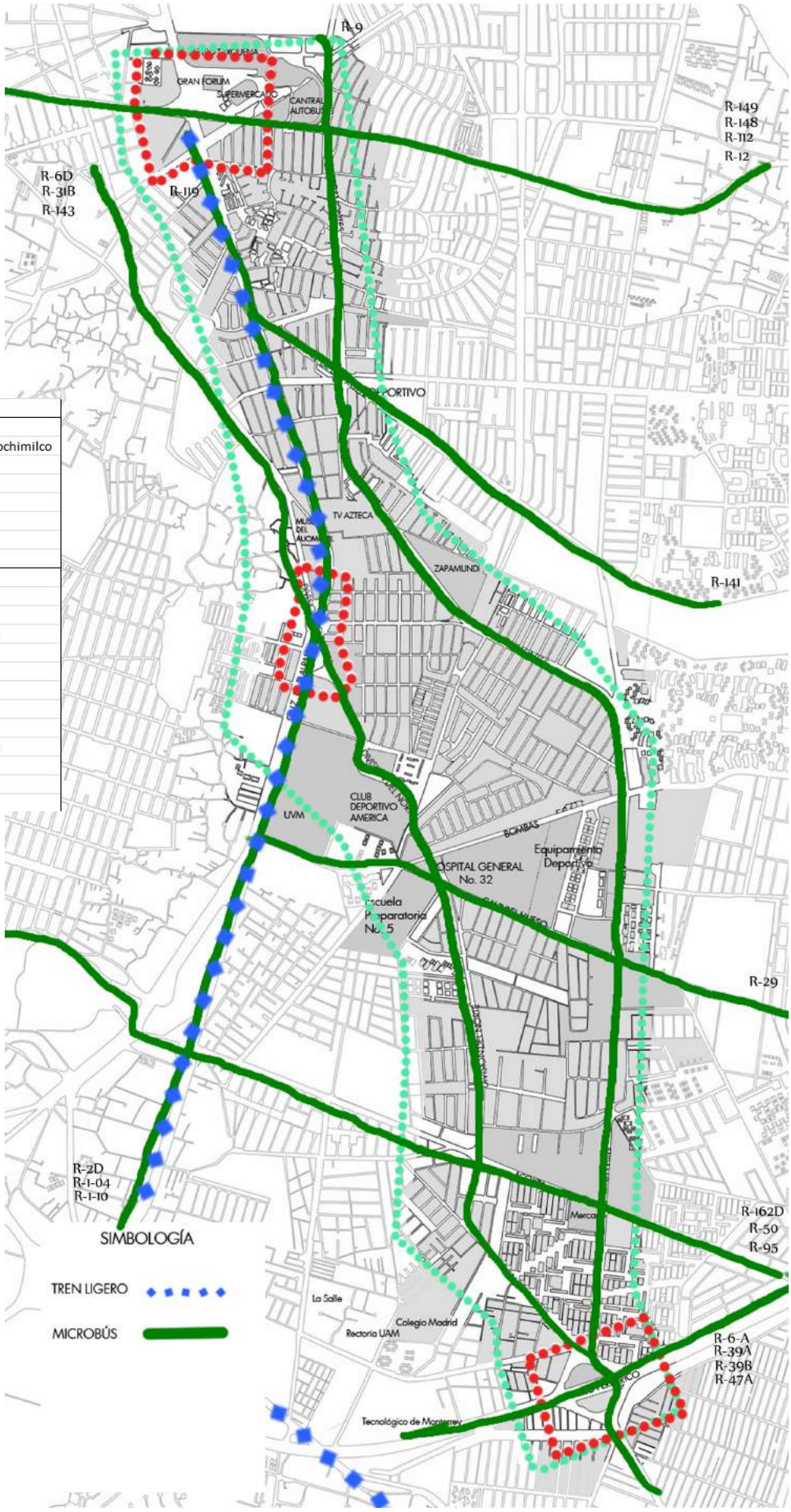


Figura 19. Principales rutas de transporte que cruzan el polígono de estudio.
Fuente: Elaboración propia.

ductores no respetan el reglamento de tránsito. Un problema con ambos es la contaminación generada a causa del tiempo de uso quemando combustible sin aprovechar el potencial que tienen en cuanto a velocidad y capacidad de viajes.

Las calles con mayor cantidad de rutas de transporte público son Calzada de Tlalpan, División del Norte y Eje 2 Canal de Miramontes, como fue mencionado antes por los diversos destinos con los que comunican. Ésta característica provoca que los usos en esas calles sean variados predominando los de tipo comercial con algunas oficinas y destinos de trabajo.

Pese a los distintos usos a través de las principales avenidas que recorren el corredor Taxqueña-Vaqueritos, existen cruces peligrosos para los peatones o ciclistas suscitados a partir de intersecciones en donde se busca optimizar el cruce de los vehículos motorizados sin considerar otro tipo de movilidad, tal como sucede en los tres nodos de estudio en donde todo está diseñado para que el automotor no tenga ningún tipo de obstáculo para su tránsito, generando dificultades para la accesibilidad de cualquier otra manera (peatones, ciclistas y personas con discapacidad).

El Eje 2 Oriente Canal de Miramontes es la calle que presenta conflictos con la cantidad de tráfico porque de acuerdo a su estructura con semáforos (convirtiéndola en una calle de velocidad media sin superar los 60 km/h) y a su fluencia vehicular gracias a los destinos, que son básicamente Taxqueña, Xochimilco y el Anillo Periférico Sur, el transito es pausado principalmente hacia el sur.

De forma distinta funciona la Calzada de Tlalpan la cual no presenta semáforos y los vehículos pueden desplazarse de manera fluida, aunque la carga de automóviles y transporte público es de moderada a alta de acuerdo con los horarios en ambos sentidos y la velocidad es lenta en horas pico. La calle División del Norte es la que tiene menos problema en cuestión de carga vehicular a excepción de la zona aledaña a la Glorieta de Vaqueritos, en donde en horas pico el tráfico es pausado, principalmente en el acceso a la delegación Xochimilco.

La situación de la movilidad en automóvil y microbuses que saturan las calles está ligada a la característica del transporte masivo más cercano al polígono de estudio que es el tren ligero, un transporte eléctrico con menor capacidad y velocidad que el metro de la ciudad que recorre desde Taxqueña por calzada de Tlalpan hacia Xochimilco a través de Huipulco, el cual bordea el área analizada, haciendo ineficiente la conexión con la zona de Coapa mediante bicicleta o peatonal.

Bicicleta estacionada en estacionamiento para automóviles.
Fuente. Fotografía propia.

Es así que las intenciones para mejorar la movilidad y conectividad de la ciudad es intervenir en los nodos con mayor conflicto de cruce, propiciando la disminución del uso del automóvil, integrando distintos tipos de transporte mediante el intercambio modal de los mismos, a través de un corredor ciclista que permita llegar a los destinos con mayor fluencia y ahí permitir el trasbordo a otro tipo de transporte de acuerdo a las necesidades de cada usuario, así como una estrategia de reordenamiento del espacio público mediante la inserción de espacios detonantes de actividades en sociedad como los comercios y equipamientos.

A continuación analizaré los nodos de mayor conflicto y con gran potencial para desarrollar una estrategia de uso del espacio público, los cuales son La Glorieta de Vaqueritos, las glorietas formadas por la intersección de Calzada de Tlalpan con Av. Taxqueña/Miguel Ángel de Quevedo y el cruce de División del Norte con Calzada de Tlalpan, que a su vez comparten ciertas características en común como la infraestructura que privilegia al automóvil mediante puentes, los terrenos aledaños que son subutilizados con un gran potencial y el ser puntos en donde se pueden atravesar las barreras formadas por las vialidades.

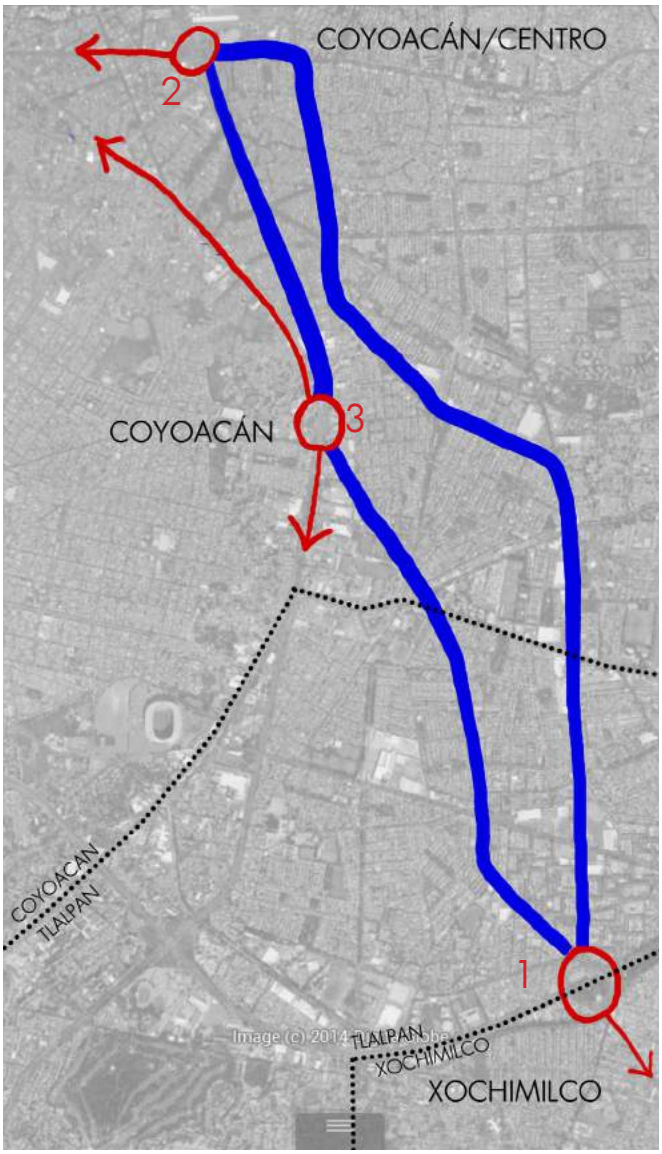


Figura 20. Principales conexiones.
Fuente: Elaboración propia.

Figura 21. Fotografías aéreas del polígono de estudio.
Fuente: Google Maps.

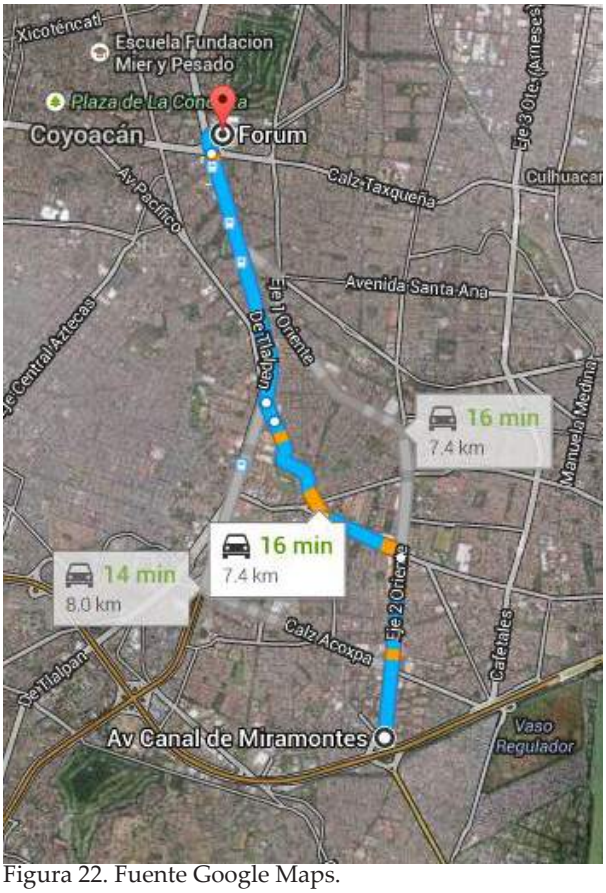


Figura 22. Fuente Google Maps.

Figura 23. Fuente Google Maps.

La distancia por medio de las vialidades principales de comunicación entre los distintos polígonos de acción es en promedio de 7.6 km (Figuras 22, 23 y 24), dependiendo de la vía que se requiera abordar.
Dicha distancia puede ser recorrida, si son aprovechados los distintos tipos de transporte, en:

-Bicicleta: 26 min a 17 km/h
-Automóvil: 16 min a 30 km/h

(Velocidad promedio de un automóvil en situación de mayor demanda en la zona de estudio)*

-Automóvil: 7.4 min a 60 km/h

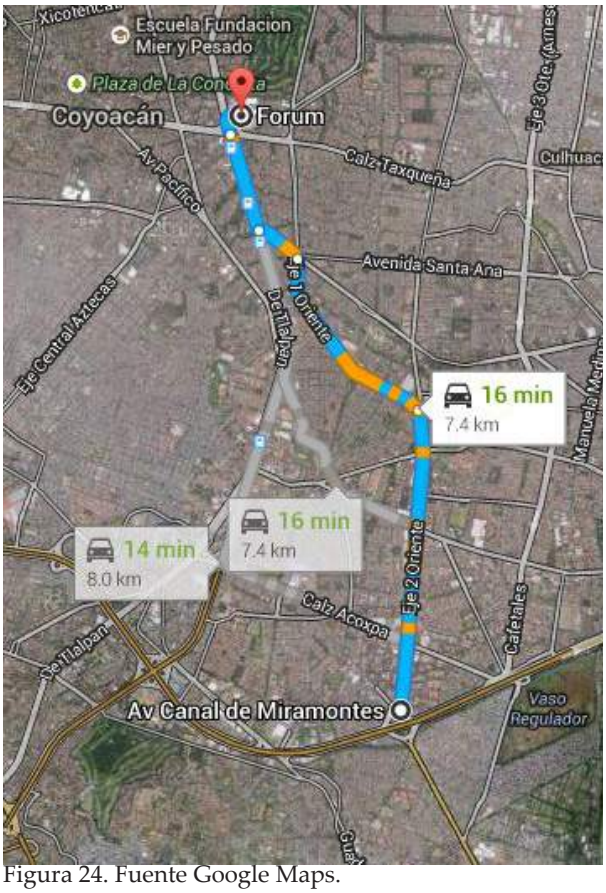


Figura 24. Fuente Google Maps.

*La velocidad promedio en la Ciudad de México en situación de mayor demanda es de 20 km/h.

La terminal de autobuses y el metro taxqueña son puntos de destino desde la Glorieta de Vaqueritos.

Las mejores rutas para trasladarse a pie o bicicleta coinciden con las calles que presentan mayor cantidad de usos.

La comunicación hacia Coyoacán toma relevancia ya que es uno de los puntos de deseo más importantes de las personas en ala zona

El transporte publico microbús tiene como rutas obligadas Sur-Norte las calles de Tlalpan, División del Norte y Miramontes.

El transporte público es de mala calidad y aumenta la probabilidad accidentes en vialidades de media velocidadcomo Miramontes.

La zona es de caracter habitacional con comercio en las avenidas que tienen mayor conexión con otras zonas como Tlalpan, Miramontes y División del Norte.

A causa de la infraestructura insuficiente, las personas tienen miedo a un transporte alternativo al automóvil.

El tráfico vehicular en Miramontes es pesado en ambos sentidos, de acuerdo al horario es más intenso hacia el sur (Xochimilco).

El tren ligero bordea la zona de estudio, generando una barrera y complicando el cruce peatonal.

El equipamiento educativo al sur tiene gran presencia pero no está conectado de buena manera con el transporte público.

La Glorieta de Vaqueritos tiene puentes y pasos de automóviles que impiden el libre paso del peatón al equipamiento deportivo.

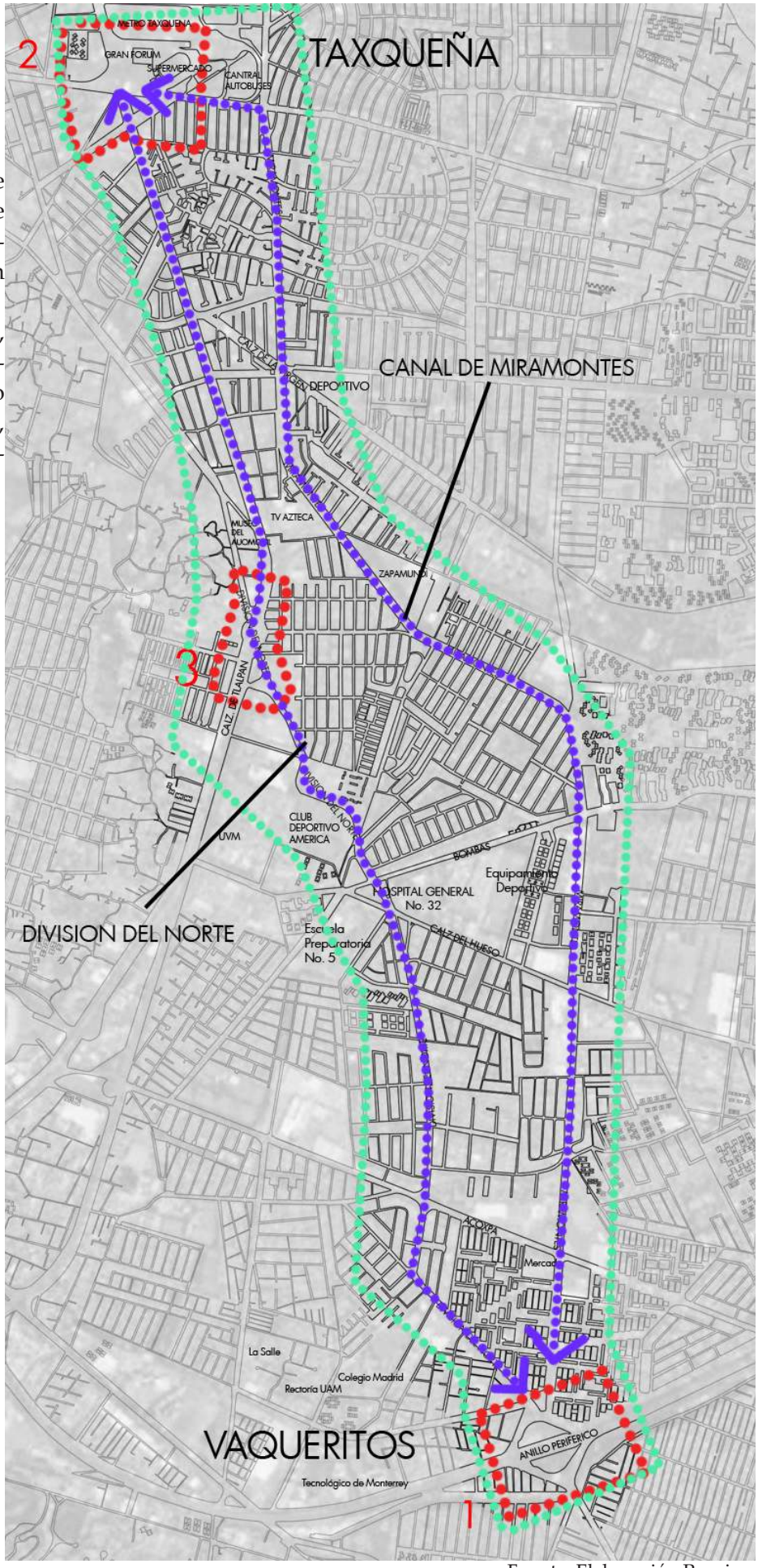
La Glorieta de Vaqueritos es de los principales accesos hacia Xochimilco.

SIMBOLOGÍA

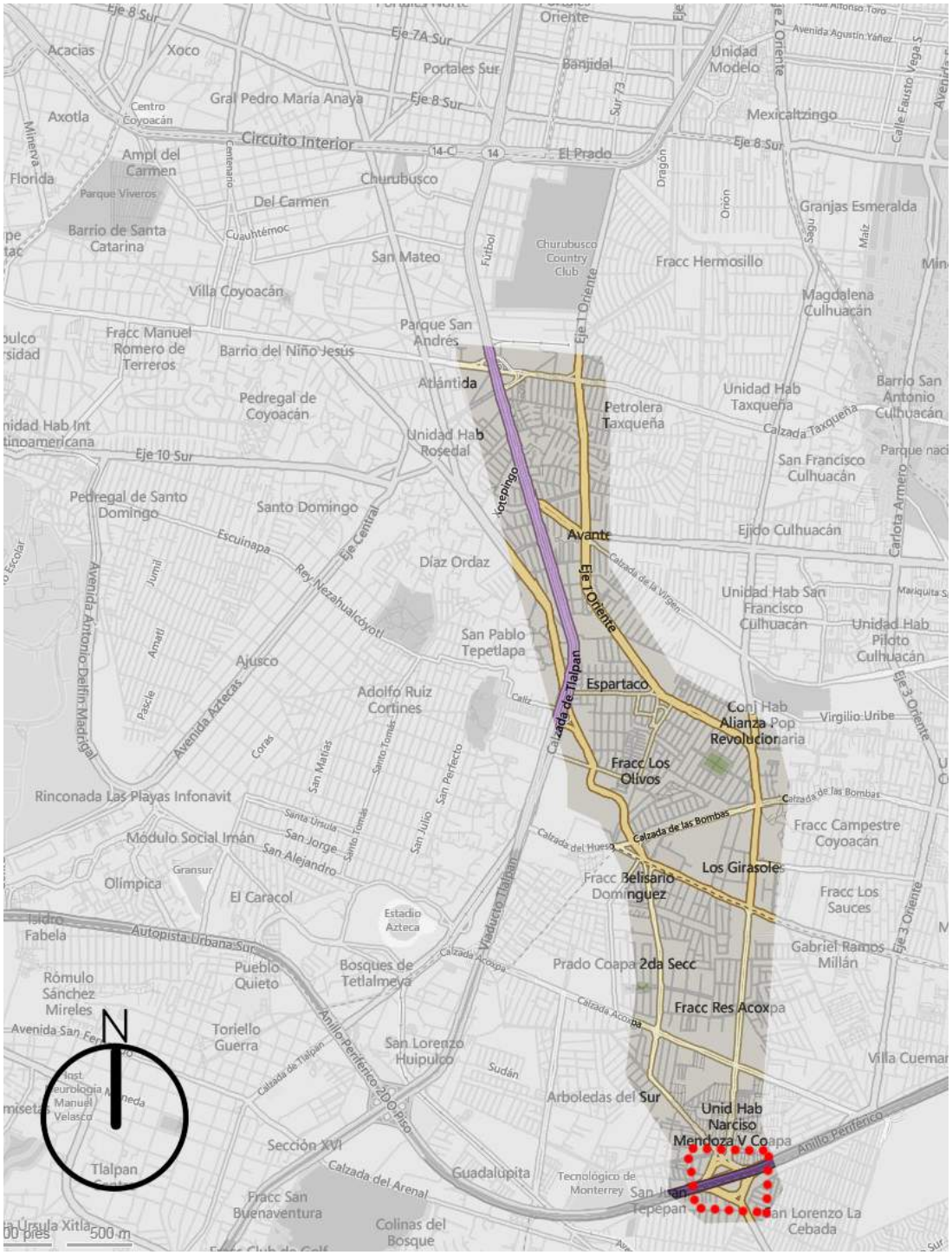
FUNCIONES URBANAS
COMERCIO
HABITACIONAL
USOS MIXTOS
EQUIPAMIENTO
ESPACIO ABIERTO
POLÍGONOS DE ESTUDIO

SITUACIÓN ACTUAL

Las vialidades que conectan de manera más directa la zona de vaqueritos con Taxqueña son División del Norte, Calz. de Tlalpan y Canal de Miramontes.
La comunicación es Norte-Sur, hacia el oriente y poniente las calles son secundarias, exceptuando Anillo Periférico y Av. Taxqueña, los cuales son los bordes del polígono.

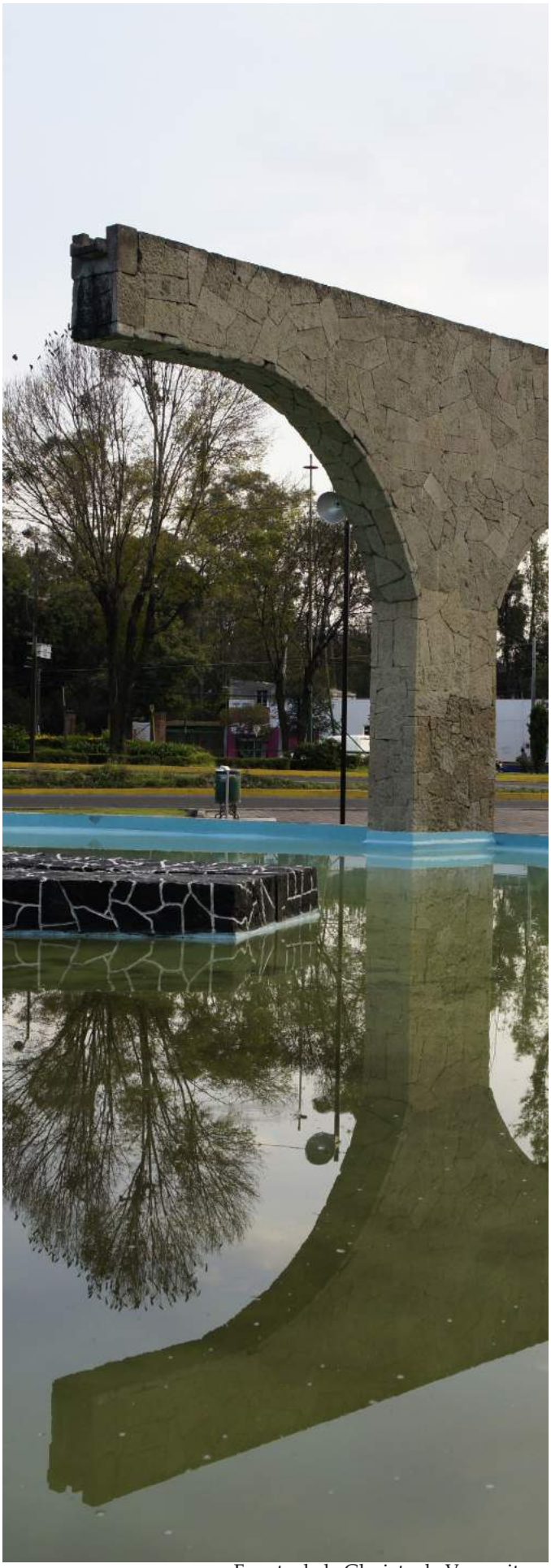


Fuente: Elaboración Propia.



Localización polígono Glorieta de Vaqueritos.

1 La Glorieta De Vaqueritos



Fuente de la Glorieta de Vaqueritos.
Fuente: Fotografía propia.

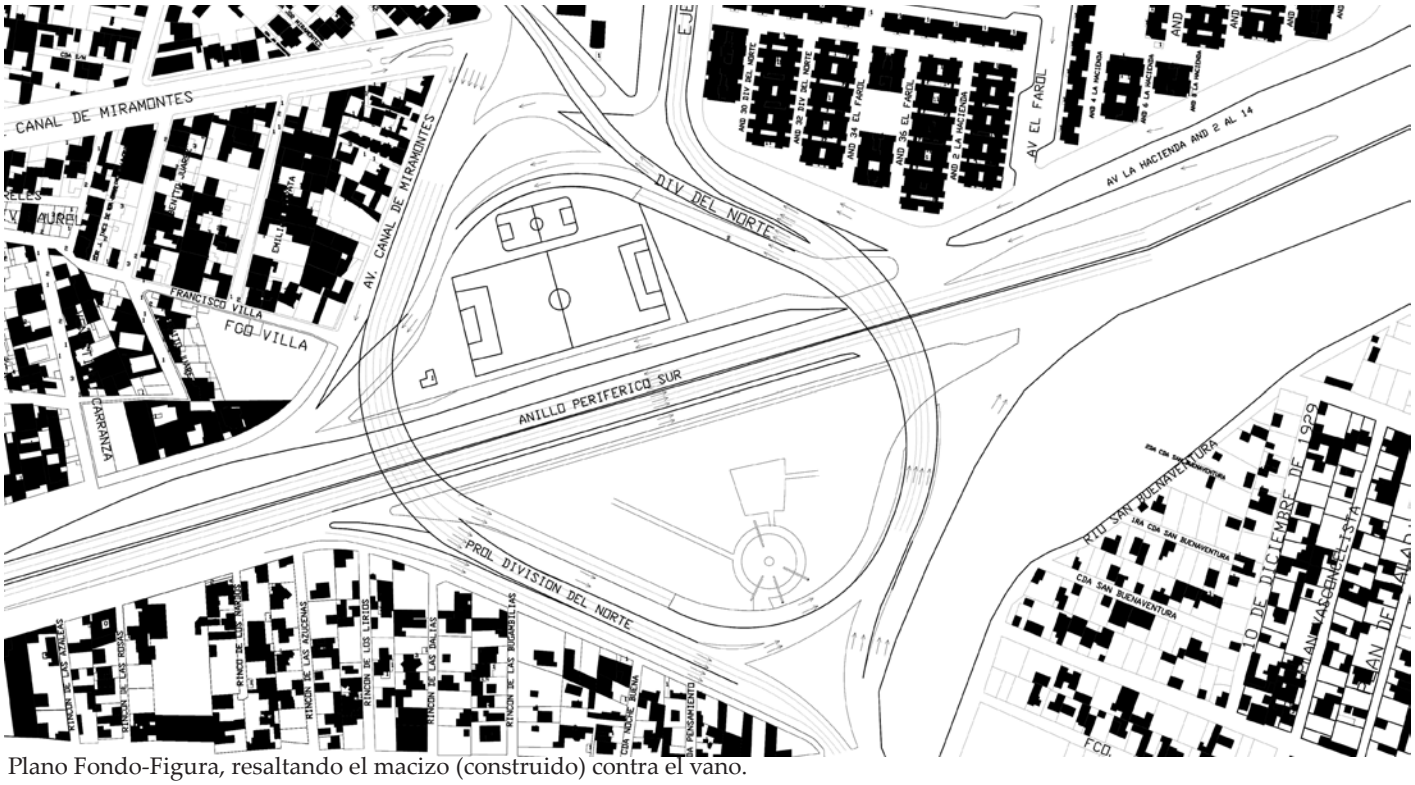
CONFORMACIÓN URBANA

La Glorieta de Vaqueritos eleva distintos puentes que distribuyen a los automóviles hacia distintas vialidades como el Anillo Periférico, Av. Prolongación División del Norte y Eje 2 Miramontes, siendo a su vez un acceso muy importante a la delegación Xochimilco. Los puentes degradan la zona a causa del abandono debajo de ellos debido a que en algunas zonas el equipamiento existente ha cambiado de rol, por ejemplo una pista de patinaje que existía ahí fue transformada en un estacionamiento para automóviles.

El desarrollo que se presenta en torno a la glorieta es detonado a partir de la Unidad Habitacional Narciso Mendoza al noreste a manera de "supermanzanas" diseñadas para recorrerlas de manera peatonal a través de andadores conteniendo la mayor densidad de construcción con multifamiliares de 5 niveles de altura y viviendas de 2 niveles. Posteriormente se da un desarrollo de baja densidad hacia el sur-suroeste que difícilmente sobrepasa los 2 niveles de altura en manzanas lotificadas para el desarrollo de vivienda unifamiliar.

Por otra parte, el crecimiento de la zona sur-sureste de la glo-

Puente vehicular en Glorieta de Vaqueritos. Fuente: Fotografía propia



Plano Fondo-Figura, resaltando el macizo (construido) contra el vano.

Bolsas de estacionamiento en Villa Coapa. Fuente: Fotografía propia

rieta ha sido mediante la construcción no planificada y en muchos casos autoconstrucción impidiendo la consolidación de las manzanas en cuanto a ocupación del suelo y alturas de los mismos edificios, fenómeno que no ocurre en la Unidad Habitacional, ya que ésta fue planificada desde un inicio y está más consolidada en cuanto a forma y perfil urbano.

Como resultado de las condiciones previamente mencionadas, la zona presenta un predimonio del vano sobre el macizo en términos de ocupación del suelo, con grandes predios subutilizados (incluyendo las áreas verdes y equipamiento dentro de la misma glorieta) así como en torno a ella. Situación que impide la relación entre manzanas al tener espacios "muertos"* entre ellas. Otra razón para que ésta situación se presente es la expansión horizontal de la ciudad, la cual está ejemplificada de manera muy clara en ésta zona.

Por otra parte, el perfil urbano presenta una diferencia de alturas sin llegar a ser constantes pese a la condición de tener en su mayoría dos niveles porque algunos predios están desocupados y ninguno tiene un desplante similar a otro, generando diversidad de morfología y una silueta urbana caótica. El único perfil que muestra

Figura 25. Andadores peatonales y edificios de 2 niveles y 5 niveles.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 26. Zona sur oriente sin consolidarse.
Fuente: Fotografía propia.

orden en la silueta urbana es la Unidad Habitacional con edificios iguales.

La vegetación en las banquetas es proporcional con respecto a los edificios, sobrepasando algunas veces la altura de los mismos, presentándose de manera abundante en la Unidad Habitacional. Un foco muy importante de vegetación es el espacio abierto de la glorieta, ya que está profundamente vegetado de árboles de mayor escala en comparación con los árboles de las aceras, sobrepasando los 8 metros de altura, formando un microclima por debajo de las copas de los árboles al generar generosas sombras.

El espacio público y privado se equilibran en la Unidad Habitacional al tener aproximadamente 50% de espacio privado contra 50% de espacio público habitable y caminable, en el caso de las manzanas que se encuentran al sur de la glorieta no se cumple dicha condición al tener banquetas reducidas con un ancho de aproximadamente 2.5 m contra vialidades que alcanzan desde los 9 metros hasta aproximadamente 50m (en el caso de las vías rápidas como el Anillo Periférico).

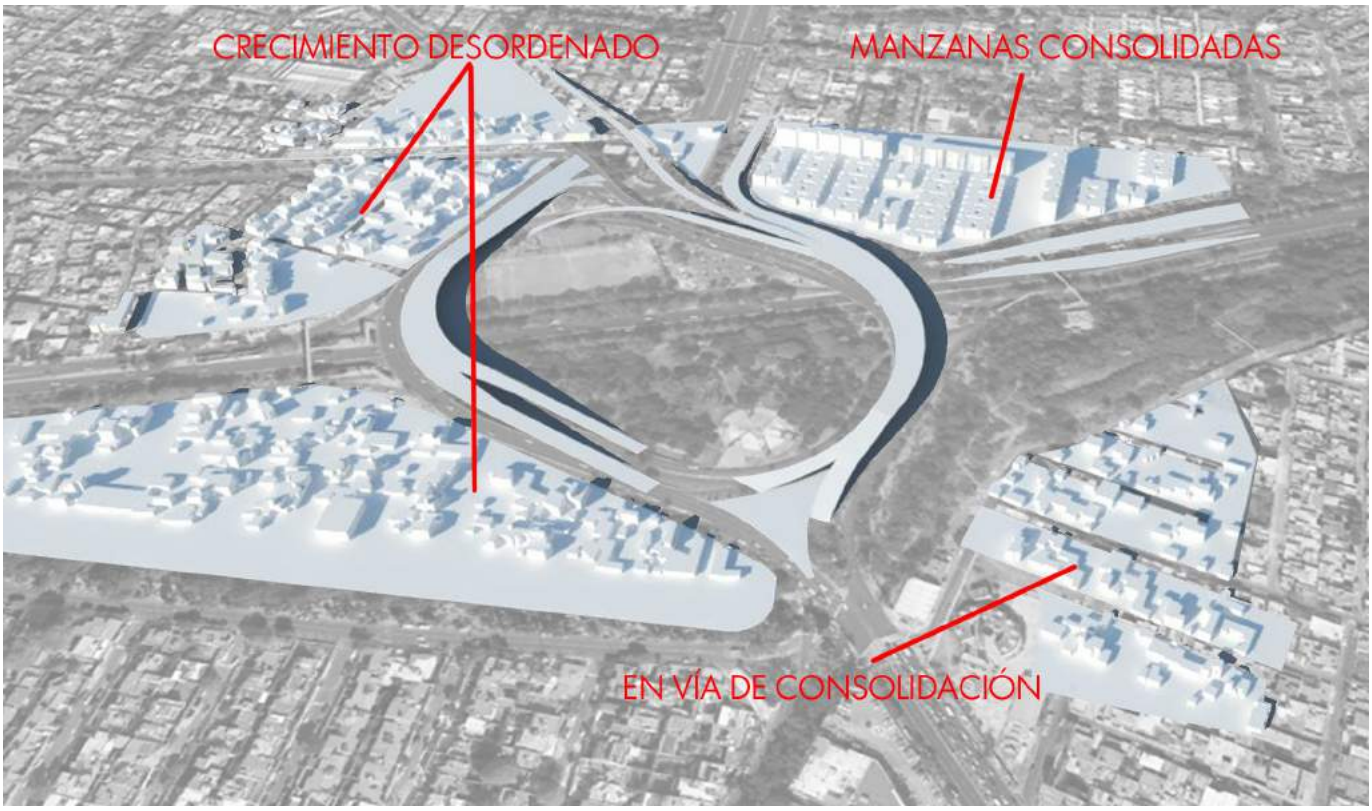
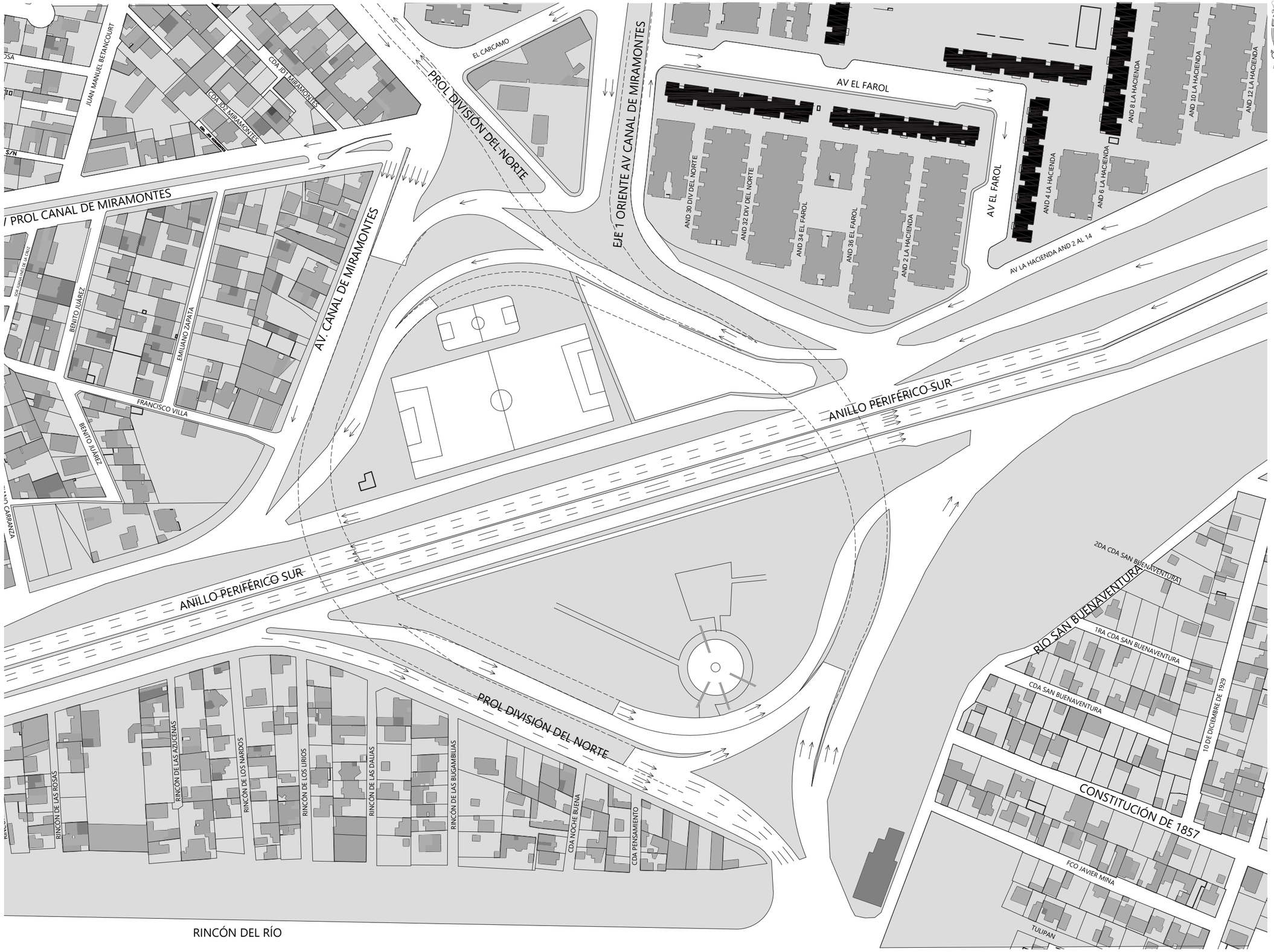


Figura 27. Modelo en 3D en donde se muestra la diferencia de densidad en cada zona y su consolidación de manzanas. Fuente: Elaboración propia.



Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles

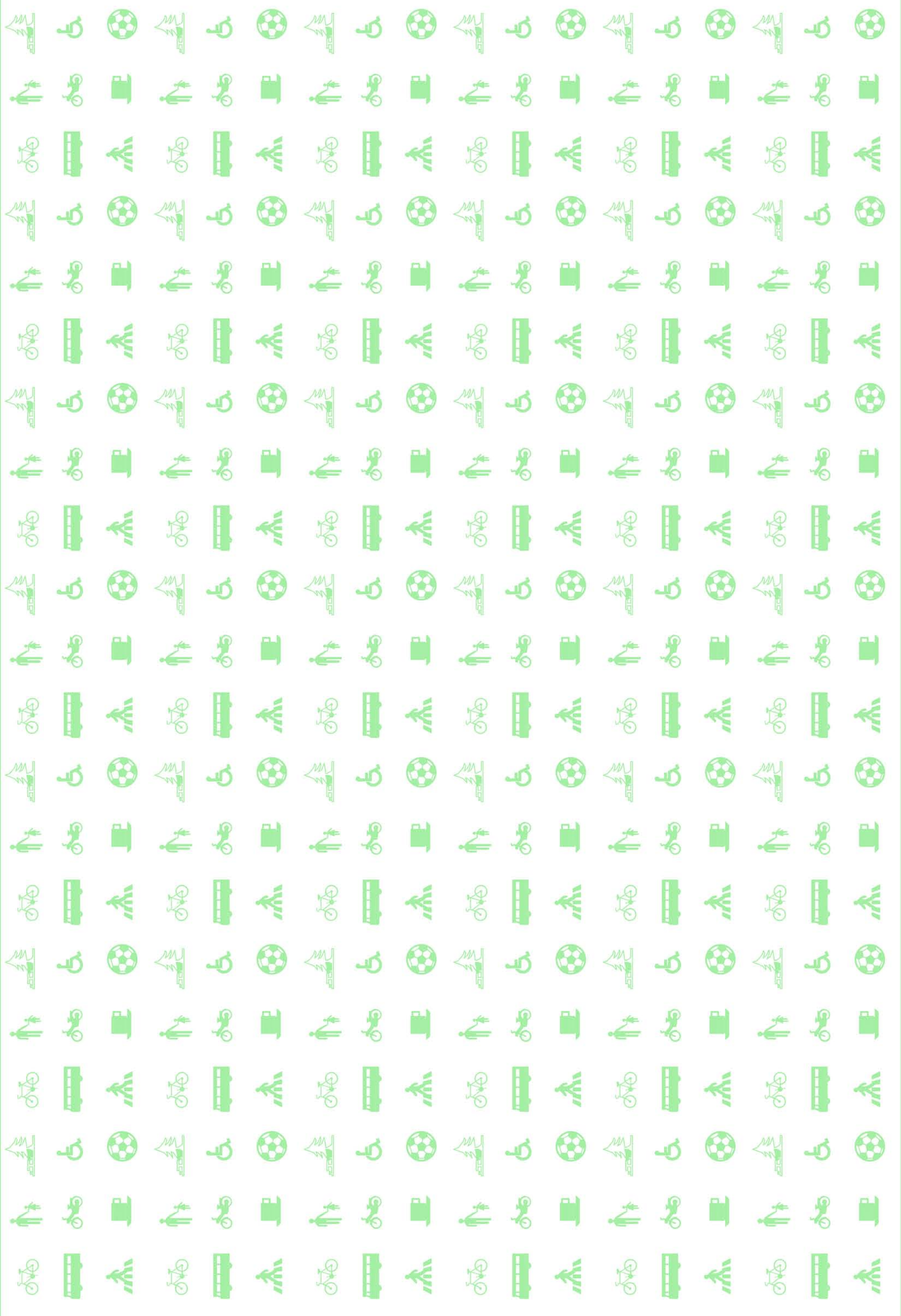
Plano:

Conformación Urbana

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:2000

Clave: A-01-VQ



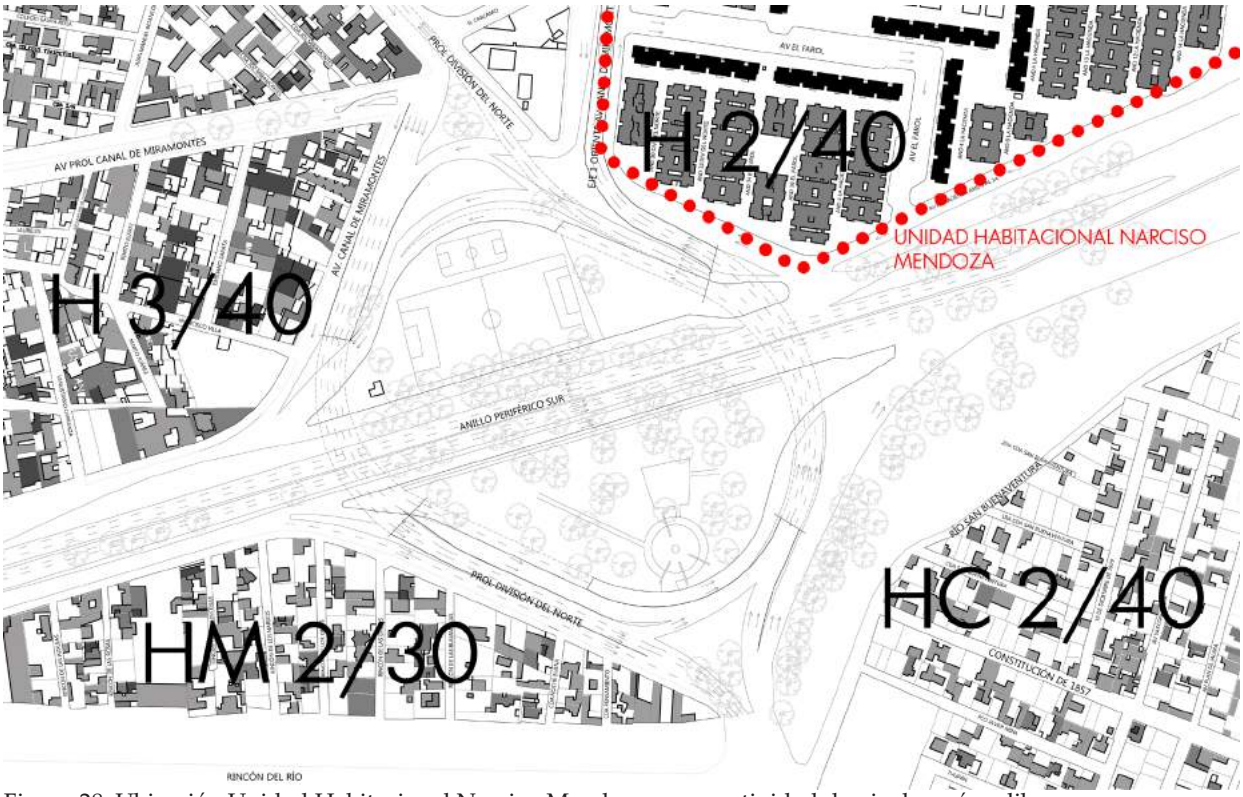


Figura 28. Ubicación Unidad Habitacional Narcizo Mendoza y normatividad de niveles y área libre.
Fuente: Elaboración propia.

Ciclistas y automóviles utilizando espacio peatonal.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 29. Vegetación en la Unidad Habitacional.
También se puede apreciar el equilibrio entre área caminable y área de trásito vehicular.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 30. Microclima en el parque dentro de la Glorieta.
Fuente: Fotografía propia.

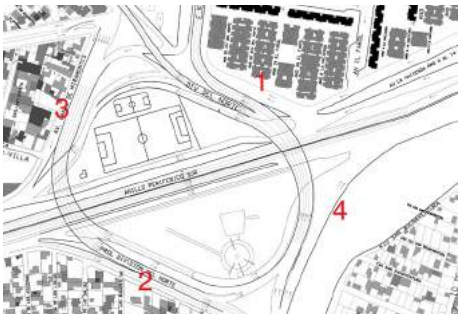
Figura 31. Desequilibrio entre el área caminable y vehicular.
Es destacable la cantidad de infraestructura para automóvil y la nula infraestructura para peatón y ciclista.
Fuente: Fotografía propia.

La unidad habitacional presenta una tipología que es evidente a primera vista con edificios de dos tipos de escala (2 y 5 niveles) con acabados exteriores de tabique rojo recocido aparente, iguales en todos los edificios y una proporción vano macizo con predominancia del macizo. Está rodeada de grandes jardines con vegetación abundante. Pese a que está consolidada la zona en materiales, cromática y forma, se encuentra en un deterioro que es más evidente en los edificios cercanos a las grandes avenidas.

En las manzanas ubicadas al suroeste, en la continuación de la calle División del Norte, se nota una tipología que no es uniforme, diferentes tipos de edificio con volumetrías que varían en proporciones predominando la ortogonalidad pero sin simetría ni planeación, de igual manera los materiales son diferentes en cada una de las construcciones en la que predomina el vano aunque no la transparencia, con grandes puertas planeadas para los automóviles que son el principal frente de los edificios. Las banquetas se extienden por varios metros lineales con rampas para el acceso de los automóviles. Está en proceso de consolidación.

En la zona noroeste los edificios se encuentran plagados de anuncios y en los remates superiores, no existe una tipología clara en cuanto a forma ya que son edificios en constante cambio de acuerdo a su uso que es comercial. Pese a que no es un corredor que no esté consolidado en tipología y morfología, sí lo está en funciones urbanas con un carácter comercial. Las banquetas son disparejas en su ancho debido a los remetimientos de cada comercio en su frente, además de tener rampas para automóviles.

El frente sureste es un gran espacio abierto sin edificios y vegetación abundante lo cual funciona como amortiguamiento del Anillo Periférico hacia las viviendas en vía de consolidación morfológica y tipológica. La banqueta sobre las avenidas rápidas es de mayor dimensión, en este caso con la falta de edificaciones la banqueta no es modificada con rampas y otro tipo de obstáculos.



La glorieta.

Figura 32 y 33. Zona de unidad habitacional en donde se muestra una zona peatonal unicamente, los automóviles tienen que ser estacionados en bolsas de estacionamiento y la unidad funciona caminando. Fuente: Fotografía propia.

Figura 35. La zona comercial presenta un desorden y poca legibilidad de uso de la banqueta, en donde a veces es invadida por automóviles. Fuente: Fotografía propia.

La Fuente de la glorieta. Fuente: Fotografía propia.

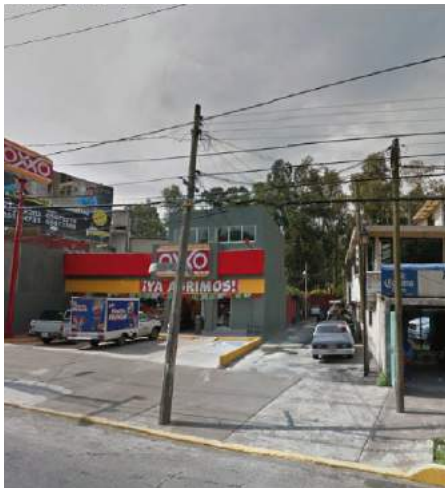


Figura 36 y 37. Los edificios no están consolidados ni en su uso ni en su forma, en estas zonas también hay poca legibilidad del uso de la banqueta.
Fuente: Fotografías propias.

Figura 38, 39, 40 y 41. Las distintas zonas y su comparativa entre la zona de la unidad habitacional (izquierda) y las zonas con comercio (derecha). Fuente: Fotografías propias.

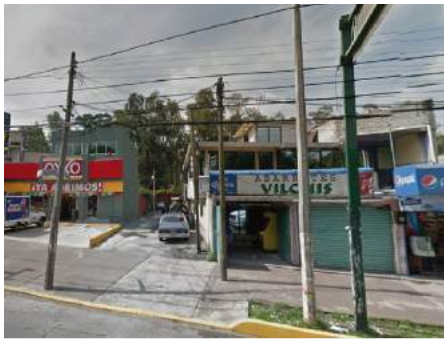
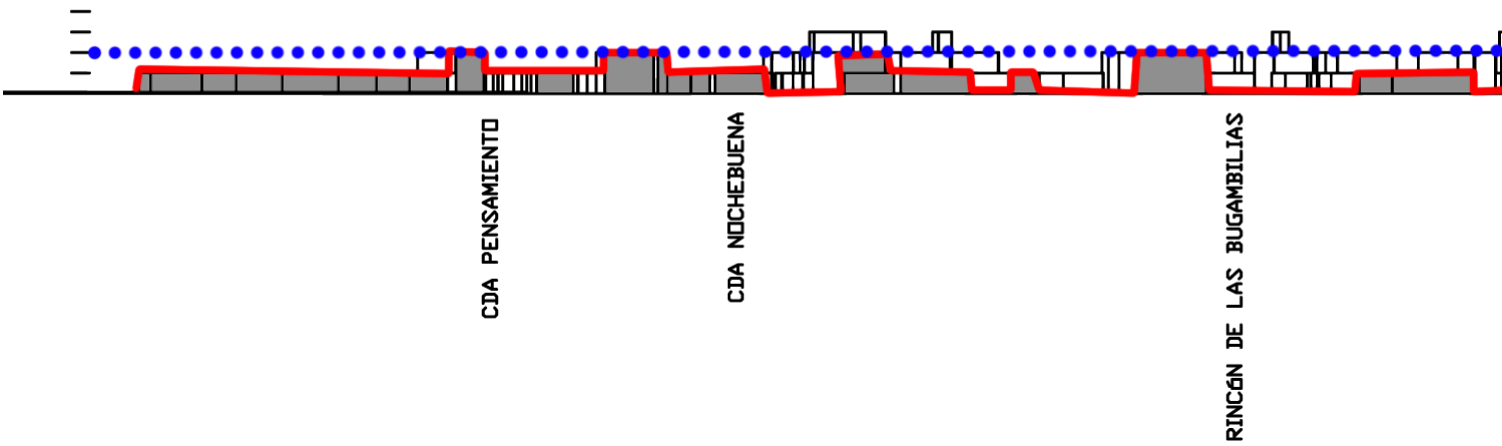


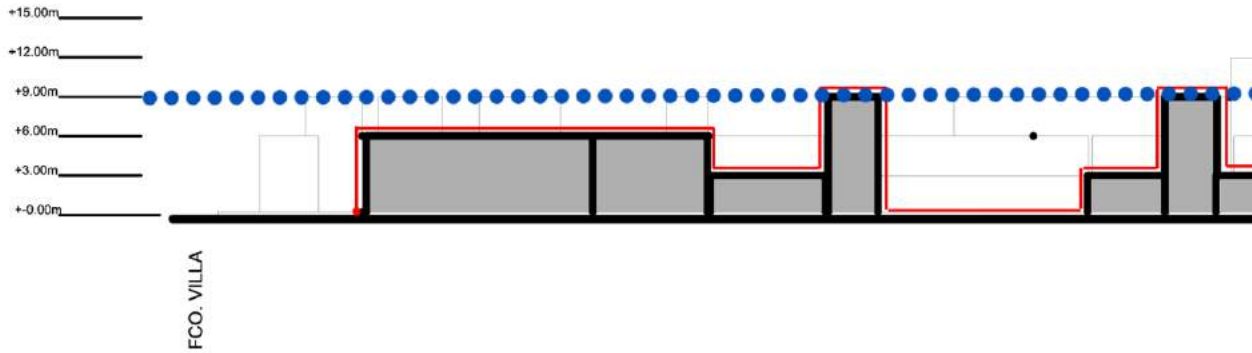
Figura 42 y 43. Las áreas verdes con un pobre uso y abandono, el comercio surge como respuesta a la proximidad de la para del transporte público. Fuente: Fotografías propias.

Larguillo correspondiente a la sección de la cuadra integrada por Periférico y División del Norte al suroeste de la Glorieta. En azul: Altura permitida por el plan delagacional, en rojo la silueta urbana desintegrada. La situación se repite en torno a toda la glorieta, con excepción de la Unidad Habitacional.

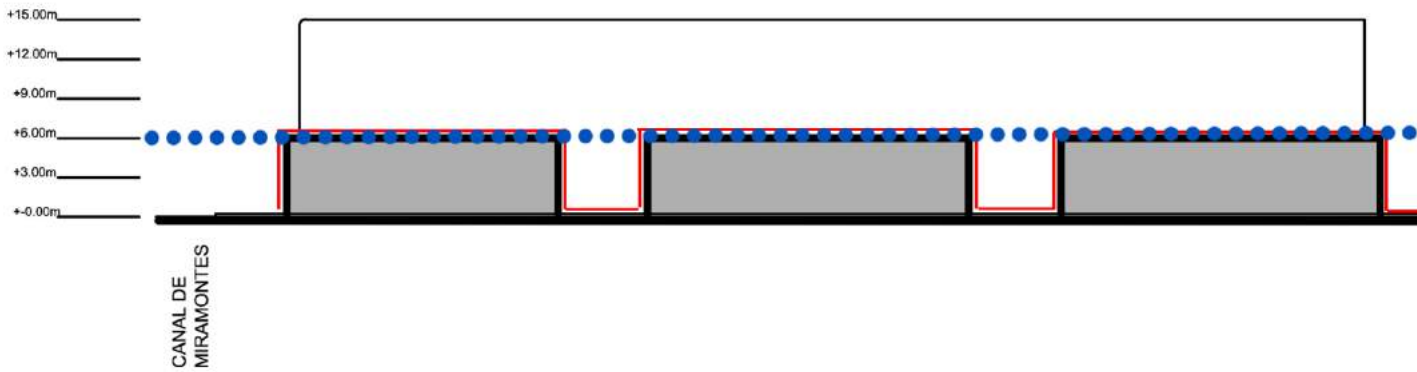
DIVISIÓN DEL NORTE

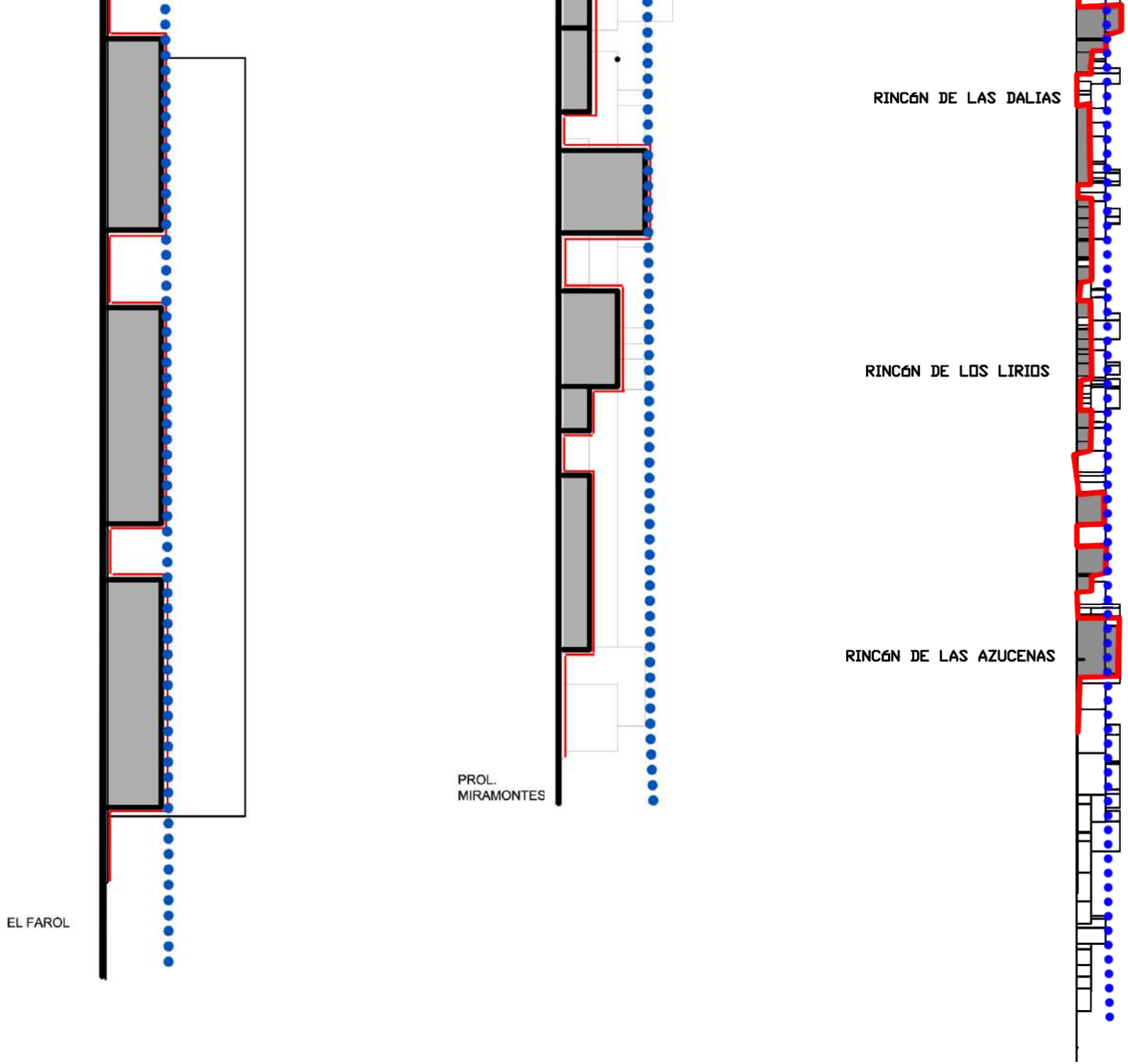


AV .CANAL DE MIRAMONTES



UNIDAD HABITACIONAL




EL FAROL
PROL.
MIRAMONTES
RINCÓN DE LAS DALIAS
RINCÓN DE LOS LIRIOS
RINCÓN DE LAS AZUCENAS

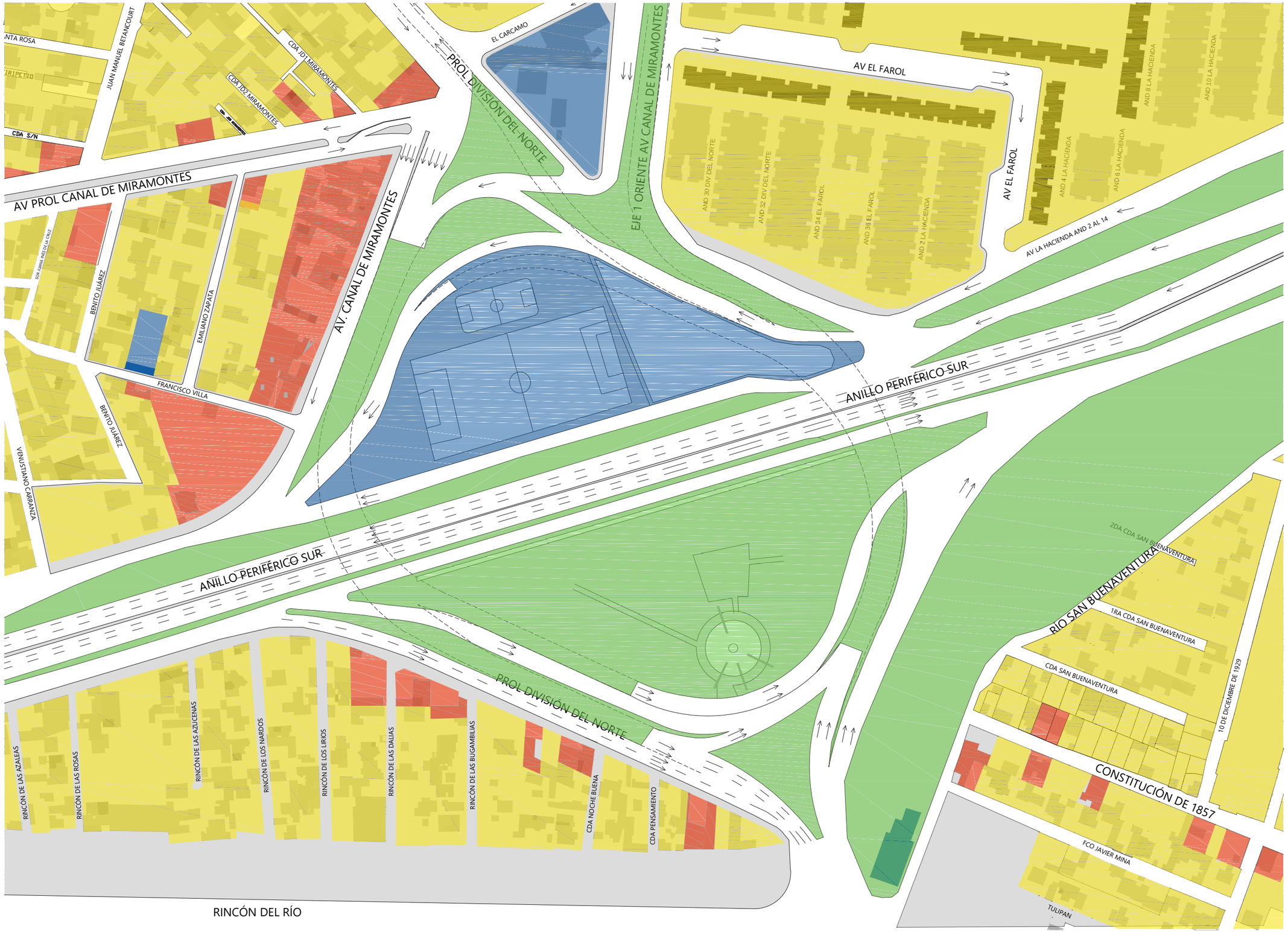
FUNCIONES URBANAS

El análisis de funciones urbanas es de gran ayuda para comprender las relaciones de las distintas edificaciones entre ellas y su entorno, así como los fenómenos sociológicos que se pueden generar en torno a uno o varios edificios, por ello comenzaré haciendo una comparativa de la transformación de la ciudad a través de los cambios de los usos normativos, en el caso de éste nodo, de los planes delegacionales más recientes de Tlalpan del año 2010 y de Xochimilco del año 2005 (Figura 44).

En la zona noroeste, los usos corresponden mayoritariamente a los usos propuestos en el Plan Delegacional de carácter habitacional a excepción de los edificios con frente a las calles con mayor afluencia de personas como la calle División del Norte y Eje 2 Canal de Miramontes, en donde los usos son transformados a un carácter comercial de impacto barrial (como tiendas de servicio, misceláneas, taller mecánico y restaurantes), siendo un punto de destino para la gente que habita en las cercanías a ésta calle.

En el suroeste, la zona se caracteriza por tener usos de ámbito habitacional con un funcionamiento similar a las calles División

Figura 44. Usos de suelo normativos Plan Delegacional Tlalpan 2010 y Xochimilco 2005



Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- Uso habitacional
- Uso mixo
- Uso comercial
- Uso equipamiento
- Uso área verde

Plano:

Funciones Urbanas Existentes

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:2000

Clave: A-02-VQ

del Norte y Eje 2 Canal de Miramontes, con la diferencia de que en el Anillo Periférico los usos comerciales no se presentan con tanta presencia debido al tipo de vialidad en donde es más complicado detenerse a hacer uso de los edificios.

En la zona noreste se encuentra la Unidad Habitacional la cual está consolidada en función urbana con usos habitacional con difícil transformación de usos debido al tipo de edificaciones las cuales presentan complicaciones para transformarlas por cuestiones de estructura y espacio útil. El área en torno es espacio público que puede utilizarse de modo recreativo, contemplativo y de tránsito peatonal, situación que fomenta la vida en sociedad generando identidad con el entorno.

Lo que sucede con el espacio abierto en cuestión de funciones es que a pesar de estar diseñado como un parque, se encuentra en condiciones de abandono ya que no tiene un espacio que se relacione con él, que genere sentido de apropiación y pertenencia y que se ofrezca razones para ir a habitar el espacio.

Las vialidades son factores fundamentales para la relación entre las distintas zonas generadas a partir de ellas. El Anillo Periférico evita que se relacione el sector de la delegación Tlalpan con el sector de la delegación Xochimilco.

El equipamiento deportivo atiende a las zonas aledañas pero la accesibilidad no es favorable para la relación en el espacio público ya que los accesos son únicamente accesibles a través de puentes peatonales o cruzando la calle con el riesgo que conlleva la alta velocidad de los automóviles que se incorporan desde Anillo Periférico. Igualmente es muy complicada la relación del equipamiento con el espacio abierto siendo factor para su abandono.

El rol del polígono de estudio es en su mayoría habitacional, por lo tanto existe la necesidad de una relación con los usos que complementan la vida cotidiana como el comercio y la recreación, con una relación entre ellos accesible y cómoda, satisfaciendo las necesidades principales.

Figura 45. No existe relación entre las manzanas, unicamente los bordes de la glorieta con su manzana próxima.

Figura 46.Hay Una relación visual pero no de movilidad entre las dos partes de la glorieta..

Figura 47. El equipamiento deportivo sirve a todas las zonas, pero la accesibilidad es difícil.

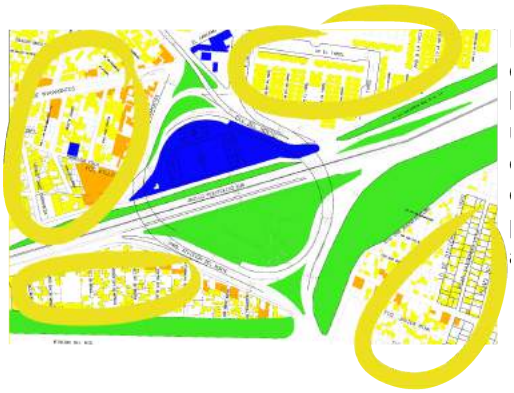
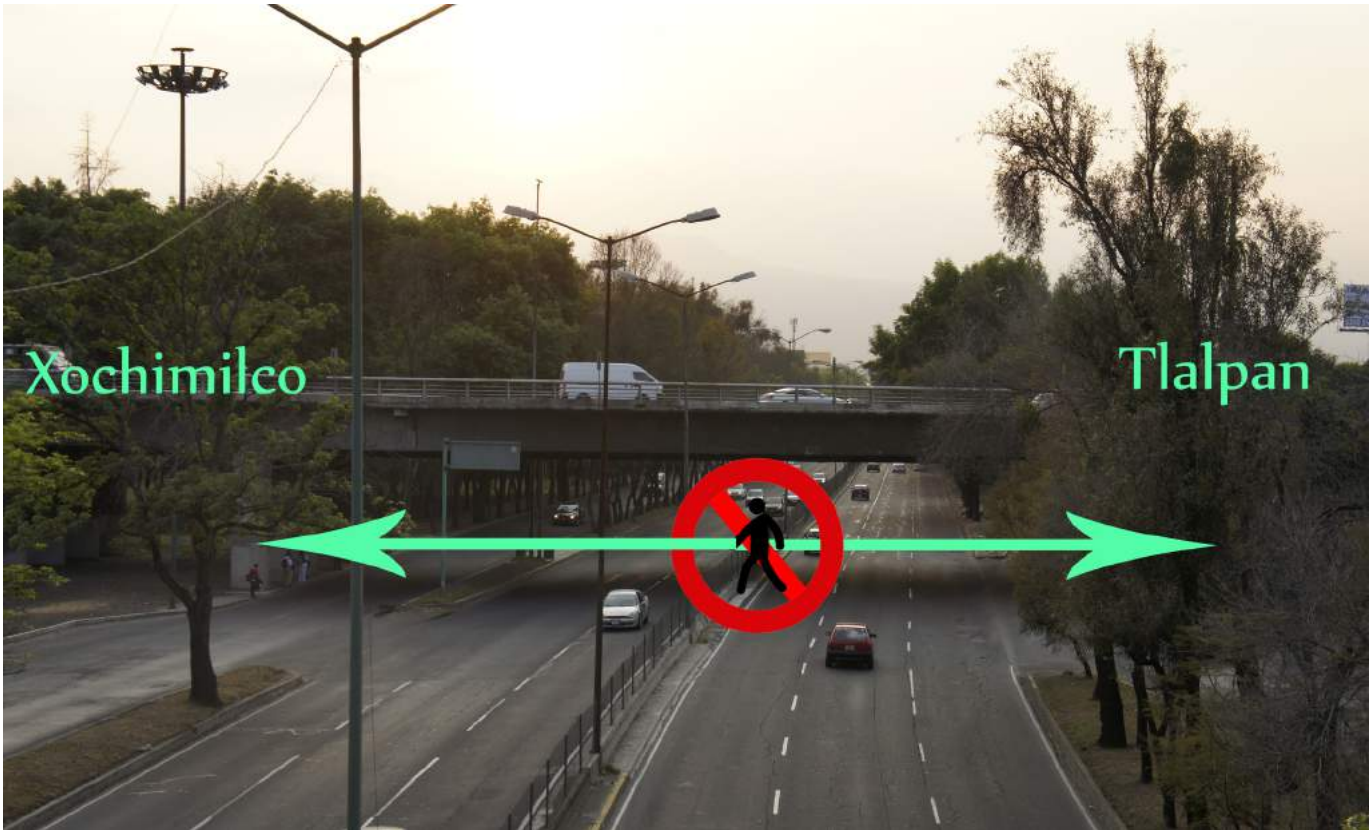


Figura 48. Las cuatro zonas son casi en su totalidad zonas habitacionales con algunos usos distintos.



Esquema de la deficiente conexión peatonal entre las distintas partes en la Glorieta de Vaqueritos.
Fuente: Fotografía y elaboración propia.

Figura 49. Comercios y autoconstrucción. Fuente: Fotografía propia.

Figura 50. Unidad Habitacional, combinando usos reacreativos y vivienda. Fuente: Fotografía propia.

Figura 51. Dentro de la Glorieta equpamiento depeoertivo. Fuente: Fotografía propia.

Figura 52. Equipamiento recreativo en abandono y deterioro dentro de la Glorieta. Fuente: Fotografía propia.

MOVILIDAD

La movilidad ha sido parte importante en el desarrollo de la glorieta transformándola elevando puentes vehiculares para tratar de hacerla más eficiente para los automóviles, resultando contraproducente con el paso del tiempo ya que los jerarquiza por encima de los peatones, ciclistas y personas con alguna discapacidad, para los cuales no resultó favorecedor.

También es fundamental analizar su comportamiento en los distintos horarios ya que existen ocasiones que pueden funcionar de manera más óptima. Es así que contemplaré los horarios con mayor movilidad en la ciudad: la mañana con un horario de 7 a 9 hrs; la tarde con un horario de 14 a 16 hrs y la noche con un horario de 19 a 21 horas. De la misma manera considerar dos tipos de días, los días comprendidos de lunes a viernes y los fines de semana.

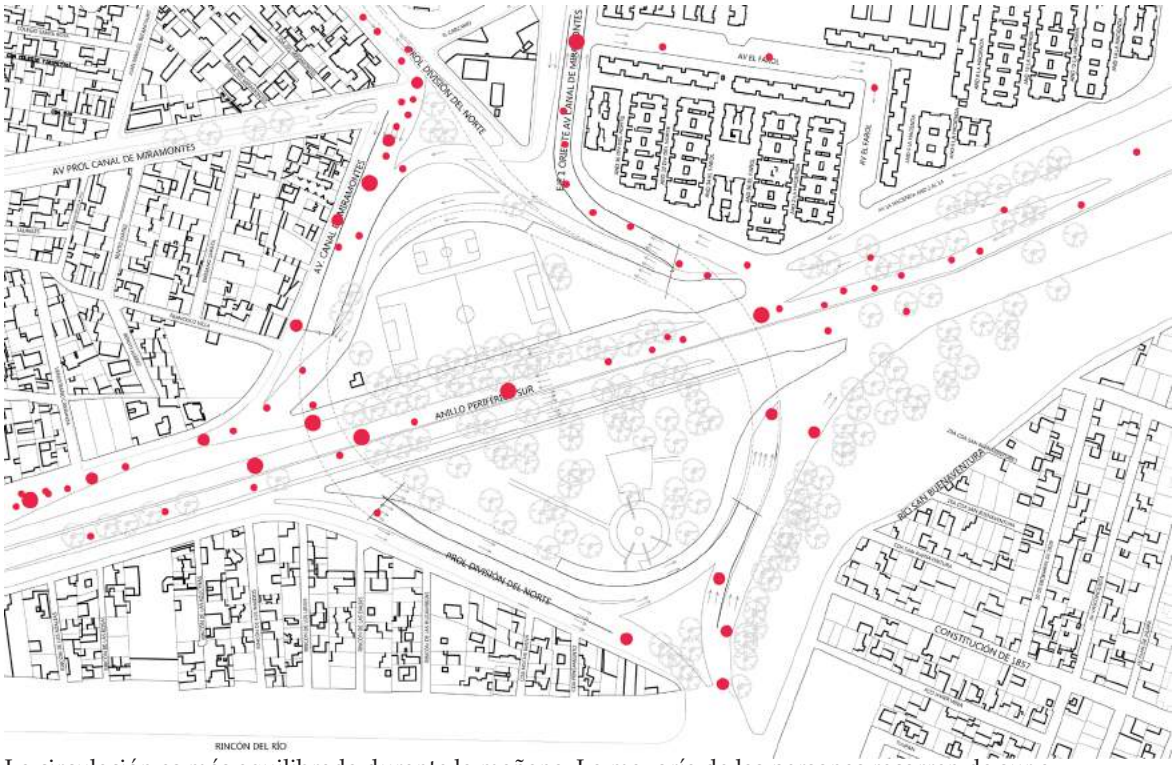
En el caso de la Glorieta de Vaqueritos, todas las vialidades toman una importancia muy grande ya que todas tienen destinos de suma relevancia para la conexión con el resto de la ciudad. El Eje 2 Canal de Miramontes tiene como destino la CETRAM de Taxqueña hacia el norte, por tal razón la gente se mueve hacia el norte. La calle División del Norte es la encargada de conectar Coyoacán con Xochimilco. El Anillo Periférico conecta con el oriente y el poniente de la ciudad siendo la glorieta un nodo hacia los destinos previamente mencionados.

Otra situación que se presenta es la utilización de la bicicleta y la imposibilidad de atravesar con ella los puentes de la Glorieta a causa del tipo de pendientes generadas para servir a los automotores. La misma situación sucede con los peatones que tienen que recorrer un gran camino para simplemente atravesar la calle y la única manera de hacerlo es mediante puentes peatonales, los cuales confluyen en donde el transporte público tiene las estaciones. También son una barrera para la accesibilidad ya que se elevan 8 metros y la única manera es subir escaleras.

La salida hacia Xochimilco es el nodo más conflictivo, lo que es consecuencia de ser una de las puertas con mayor proximidad y conectividad con dicha delegación, además de la necesidad de las personas que tienen por salir a trabajar o a estudiar y los horarios del retorno a los hogares coincide, confluyendo a mucha gente en un espacio con menor capacidad con respecto a la demanda.

Ciclista urbano.
Fuente: Fotografía propia.

Lunes a viernes: Mañana

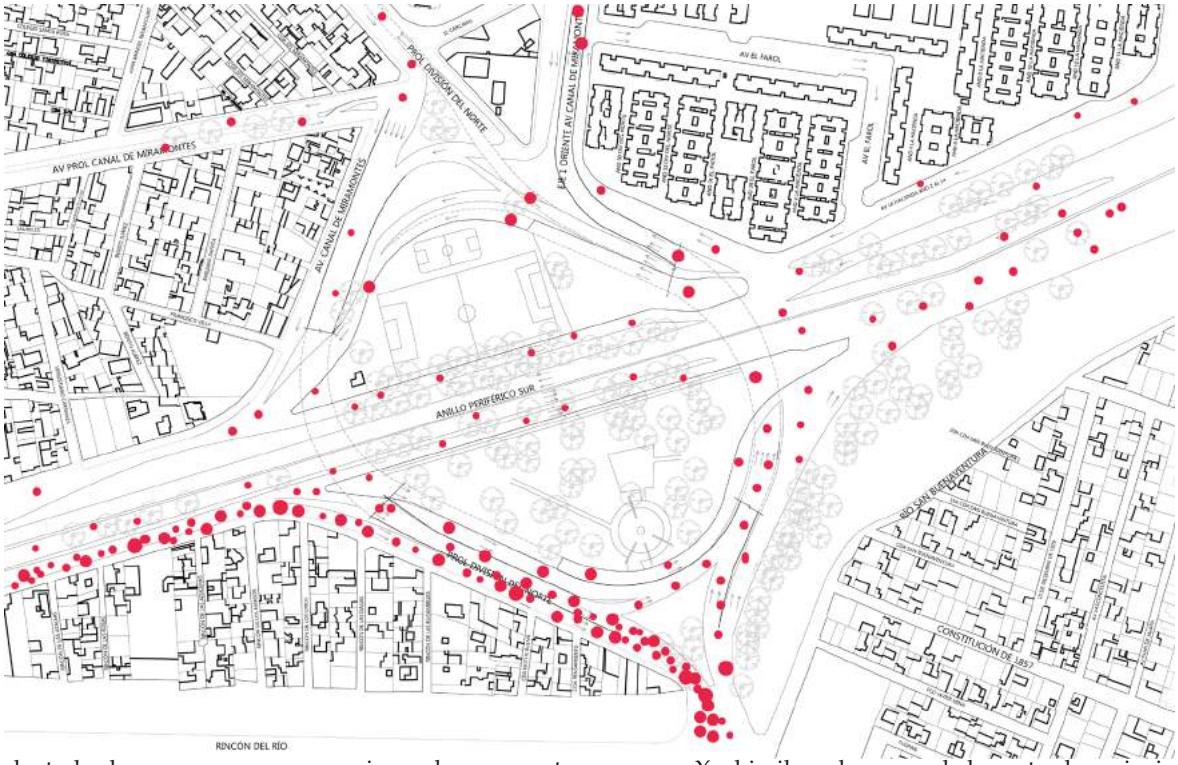


La circulación es más equilibrada durante la mañana. La mayoría de las personas recorren de sur a norte desde Xochimilco incorporándose al Anillo Periférico y Eje 2 OTE Canal de Miramontes.

Lunes a viernes: Tarde

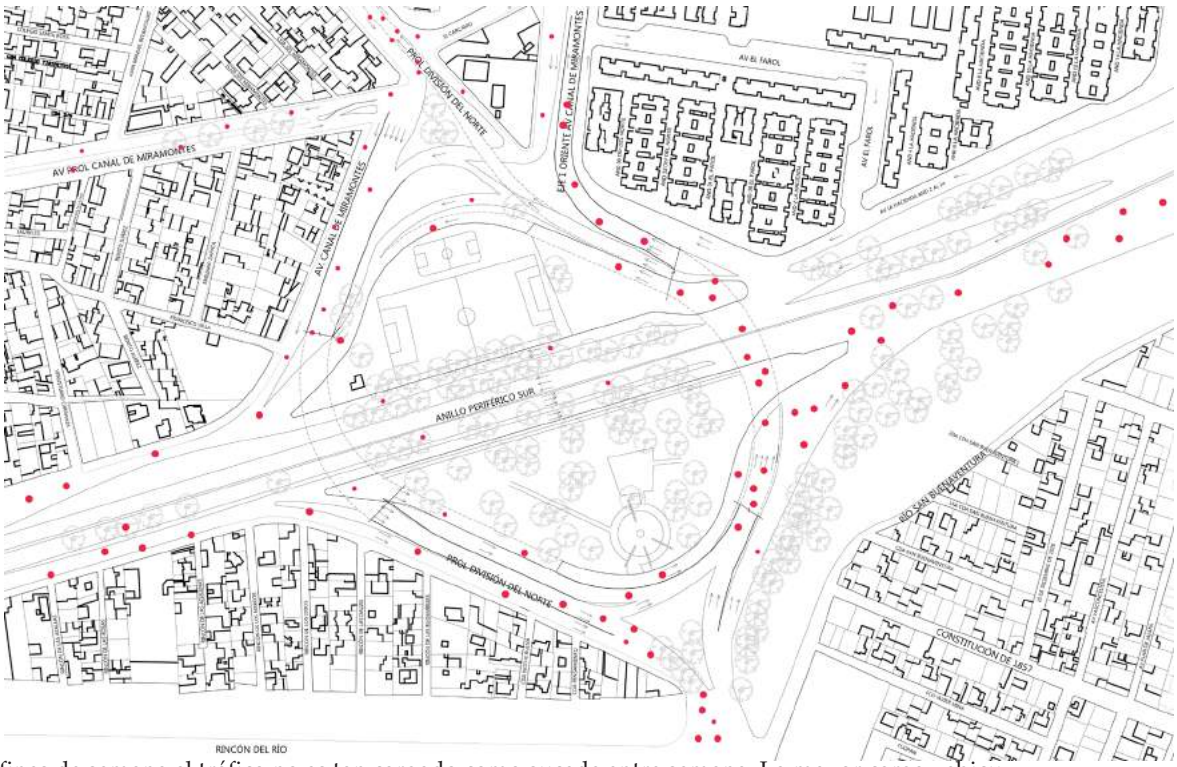
La circulación en la tarde es con carga vehicular hacia Xochimilco con moderada carga hacia el oriente.

Lunes a viernes: Noche

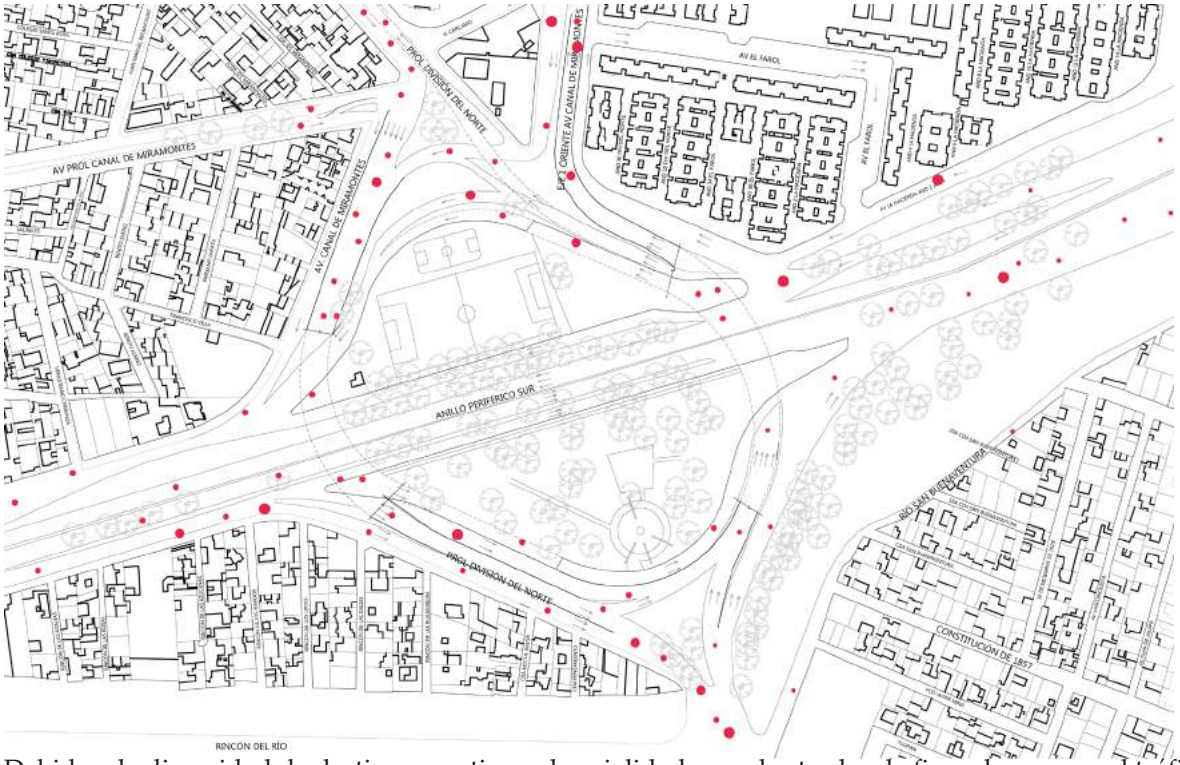


En la noche todas las personas que se movieron de sur a norte regresan a Xochimilco, al ser una de las entradas principales hay importante congestión en Anillo Periférico y en el puente de la glorieta desde Eje 2 OTE Canal de Miramontes.

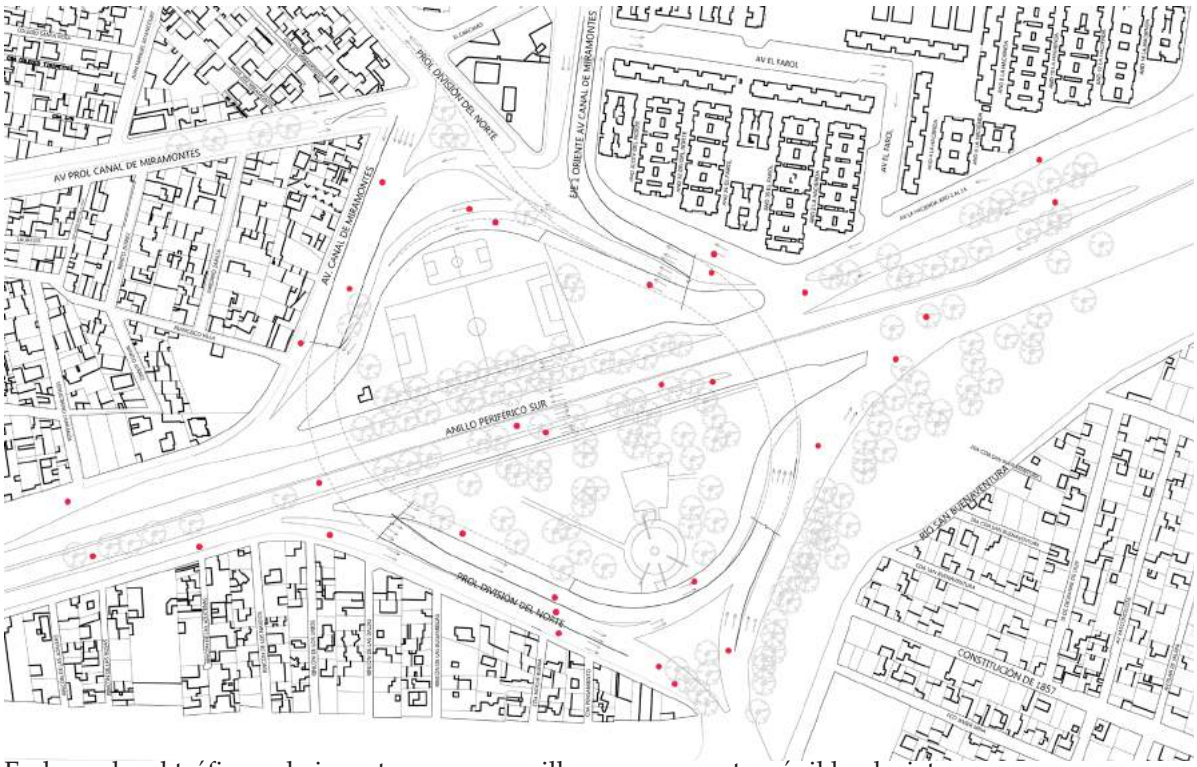
Fin de Semana: Mañana



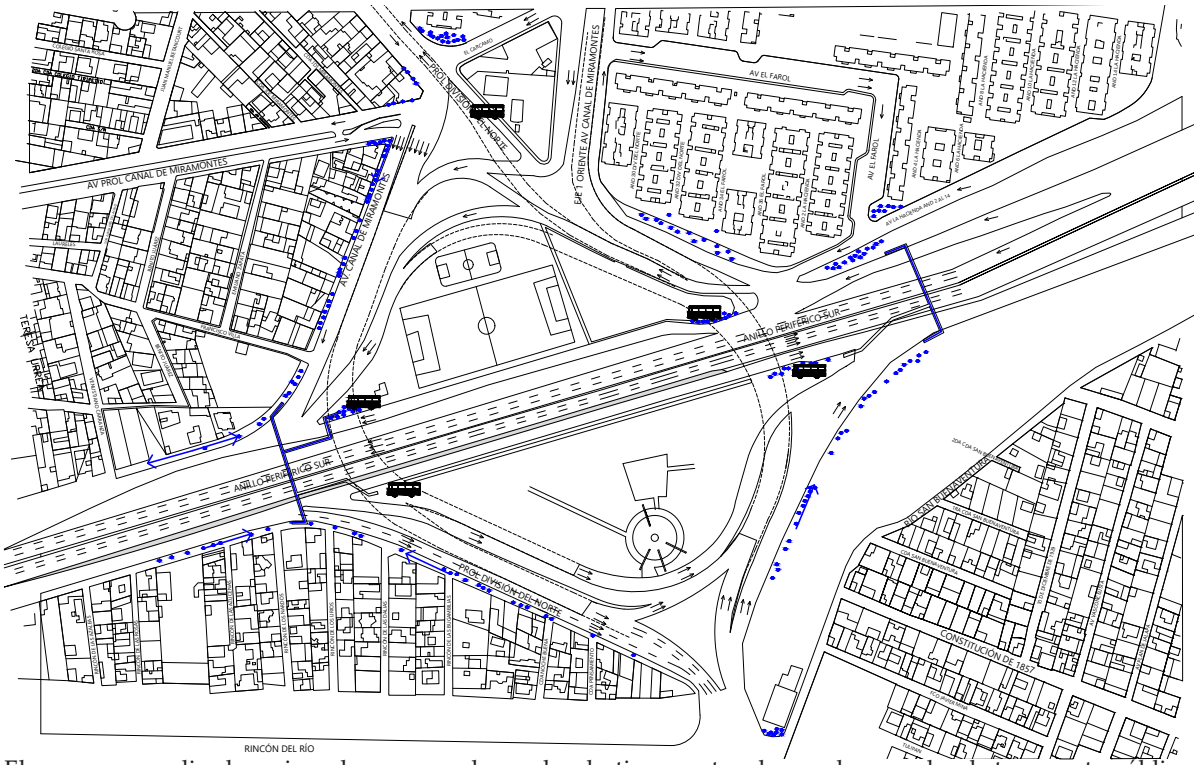
En los fines de semana el tráfico no es tan cargado como sucede entre semana. La mayor carga vehicular es hacia el sur camino hacia Xochimilco debido a los destinos turísticos y de recreación que tiene.



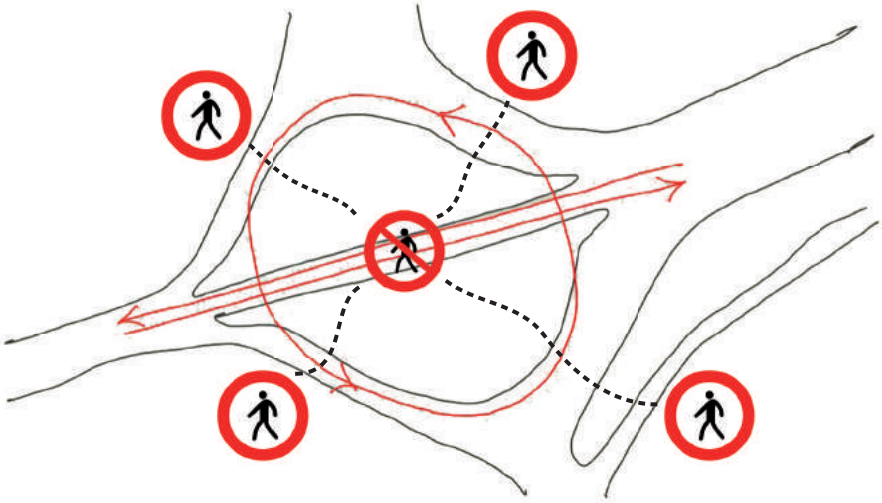
Debido a la diversidad de destinos que tienen las vialidades, en las tardes de fines de semana el tráfico es moderado en todas direcciones.



En la noche el tráfico es bajo, entonces es sencillo cruzar en automóvil la glorieta.

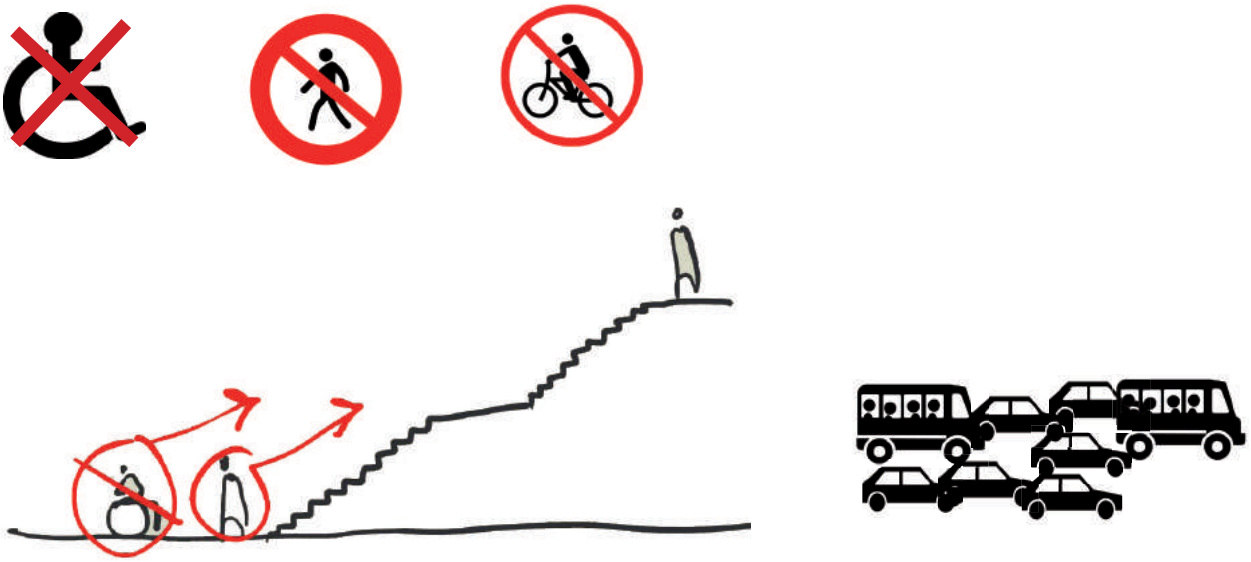


El cruce es complicado a pie en la zona, por lo que los destinos peatonales son las paradas de transporte público y los comercios. Es complicado cruzar el parque caminando a causa de la falta de usos que genera el sentimiento de inseguridad.



la infraestructura predominante está destinada al automóvil, entonces para el peatón es difícil o imposible transitar.

La accesibilidad se torna complicada para personas con discapacidad porque la única manera de cruzar es mediante puentes peatonales.



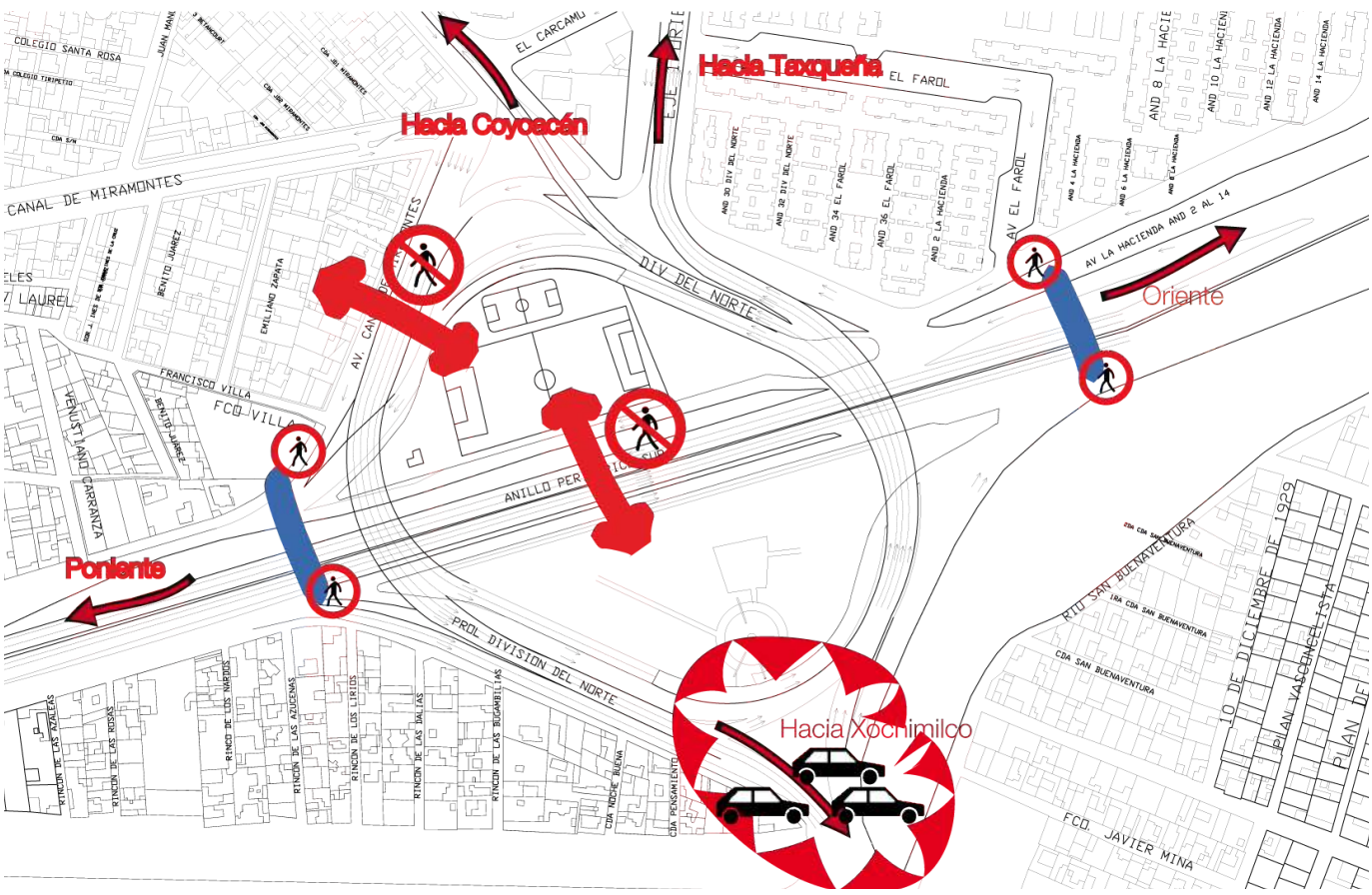


Figura 53. Los puentes peatonales son parte de la infraestructura para automóvil, diseñados para no obstruirles el paso, obligando a los peatones a recorrer grandes distancias, además de subir escaleras hasta de 8 metros, equivalentes a dos pisos de altura. La accesibilidad hacia personas con discapacidad y personas mayores es limitada para una actividad tan sencilla como cruzar una calle y también propician actividades ilícitas como asaltos. Fuente: Fotografía propia.

Figura 54. El privilegio a la infraestructura orientada al automóvil, obliga que ciclistas crucen por puentes peatonales.
Fuente: Fotografía propia.

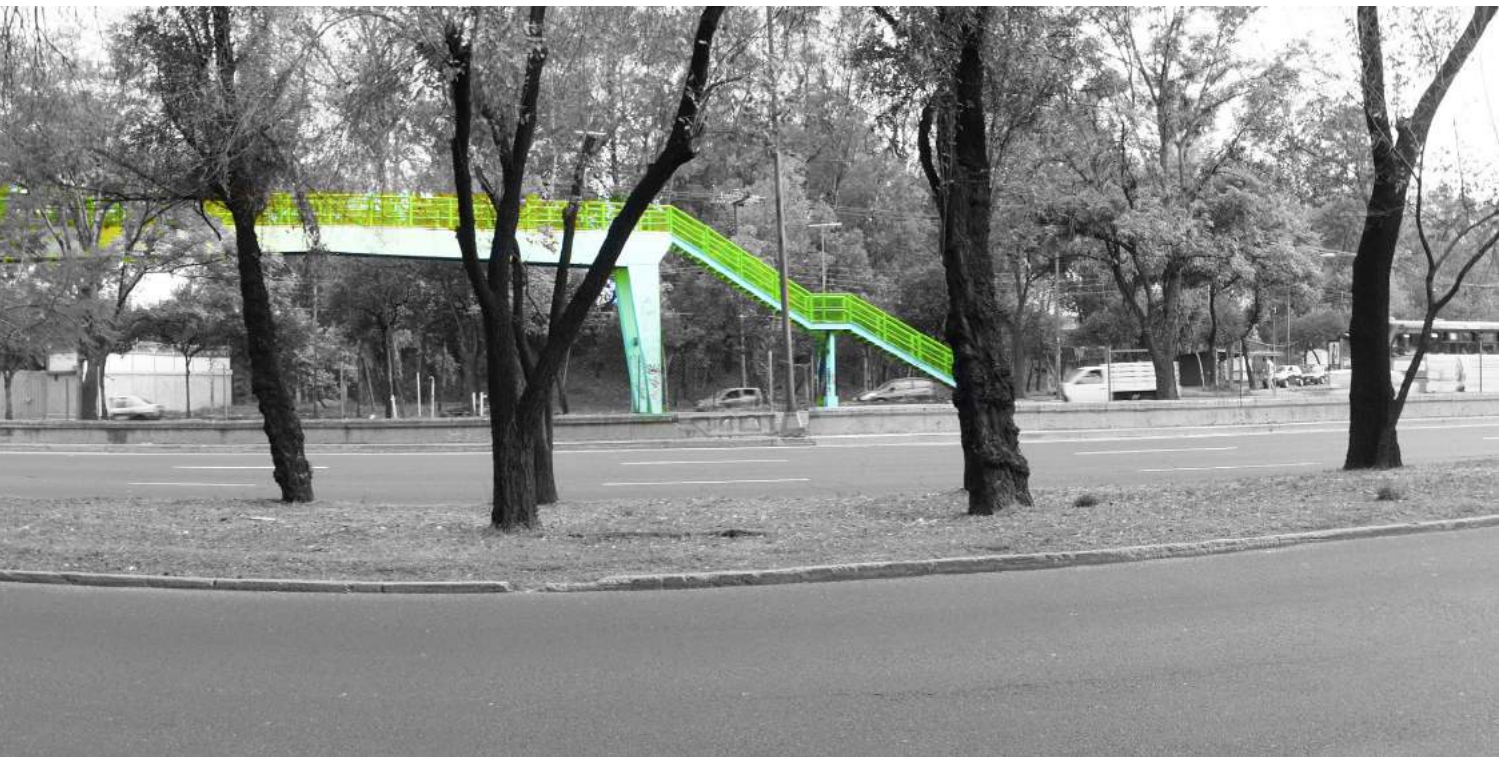
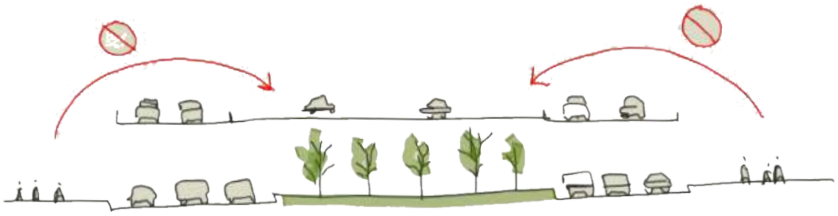


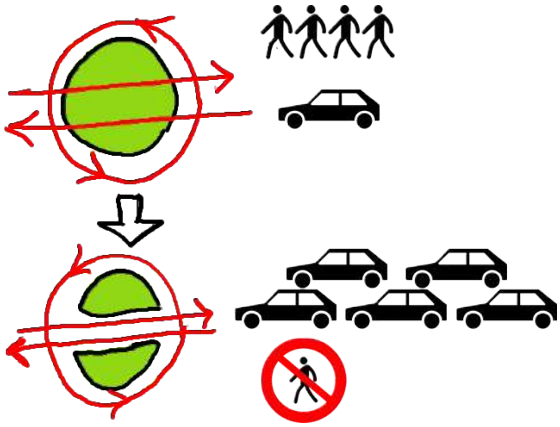
Figura 55. Las escaleras que por si mismas excluyen a algunos sectores de la población para su uso, culminan en camellón, con lo cual el peatón nunca deja de estar en riesgo.
Fuente: Fotografía propia.

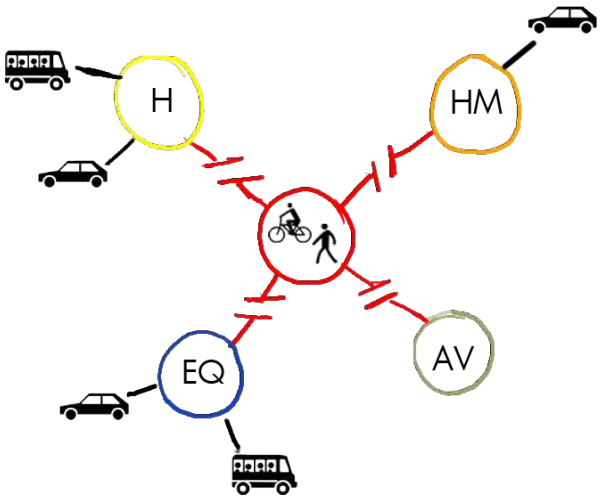
SÍNTESIS Y ENTENDIMIENTO

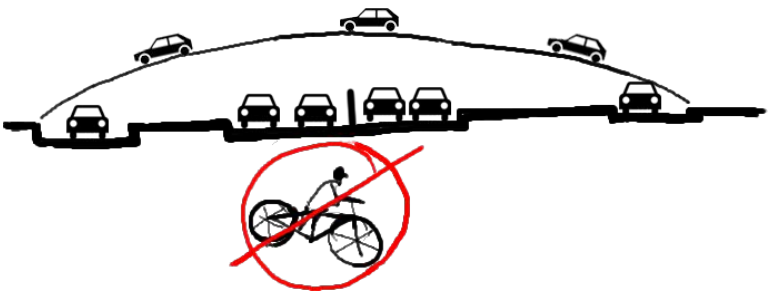
De acuerdo a las características y situaciones específicas, relacionándolas concluyo los siguiente puntos:

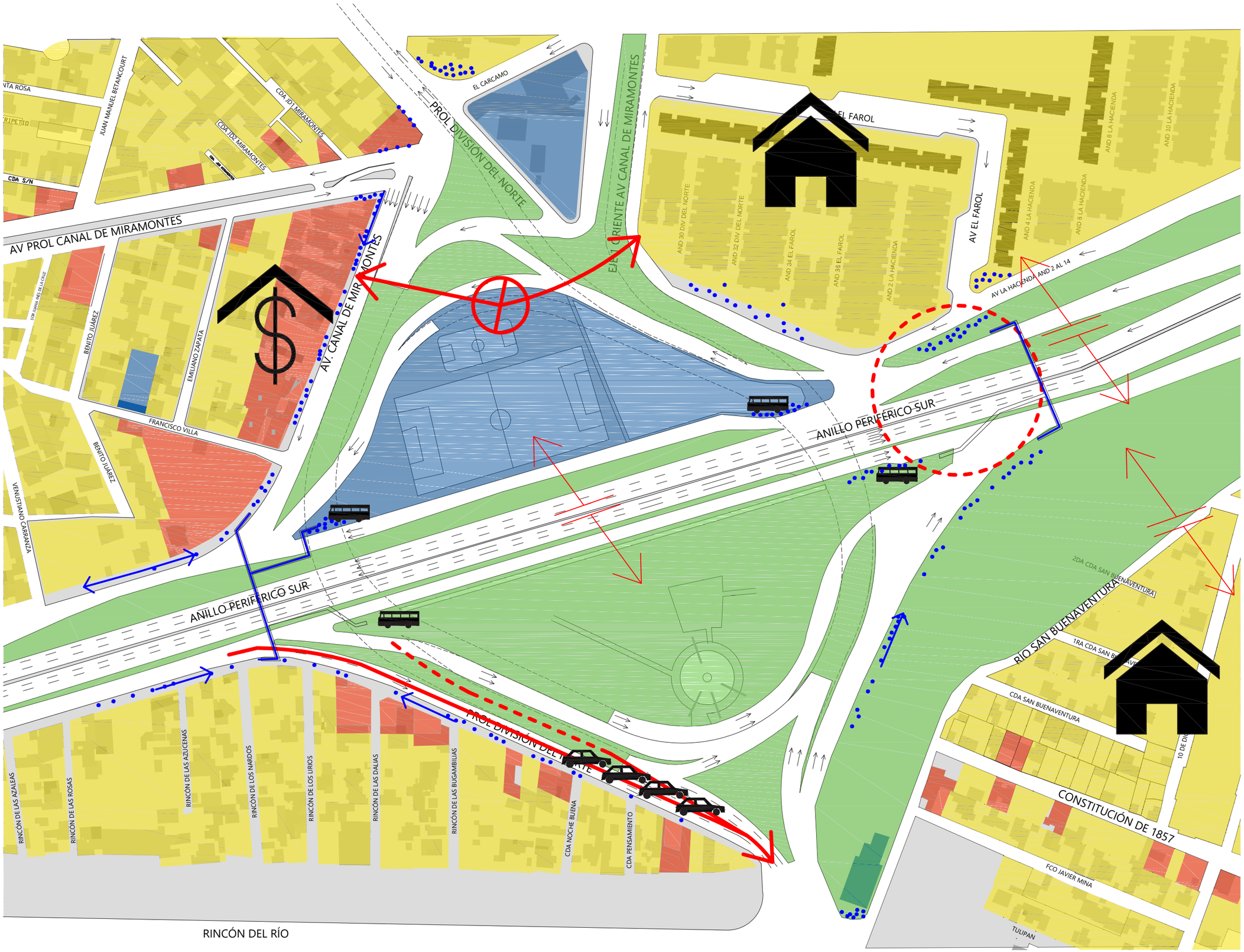
- Cruzar hacia el equipamiento de parque es complicado de acuerdo a la infraestructura automovilística.
- Las áreas verdes no están comunicadas con las zonas habitacionales, las cuales pueden ser las más factibles de relacionar.
- La glorieta al ser fraccionada impide la relación del peatón y fomenta el uso del automóvil.
- La condición de las áreas verdes es de deterioro de porque es muy complicado accedes a ellas o simplemente es innecesario.
- Existe una sobreocupación del área destinada al automóvil generada por ser la única manera de moverse y una subutilización de las banquetas que no te permiten comunicarte con todo el entorno.
- Las zonas están desconectadas entre sí y la forma más segura de acceder a cada espacio es mediante un automóvil y en algunos casos el transporte público, indispensables aunque solamente cruces una calle (como el Anillo Periférico).
- Es complicado relacionar las viviendas con el comercio debido a las vialidades que complican la movilidad ciclista y peatonal (distancias de medias a cortas).
- La Infraestructura está destinada únicamente a los automóviles, y es imposible circular con bicicleta por seguridad.











Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- Uso habitacional
- Uso mixo
- Uso comercial
- Uso equipamiento
- Uso área verde
- Zona de comercio
- Zona habitacional
- Zona de mayor estancamiento vehicular
- Nodo peligroso
- Zonas desconectadas
- Parada de autobús
- Movimientos peatonales

Plano:

Síntesis y Entendimiento

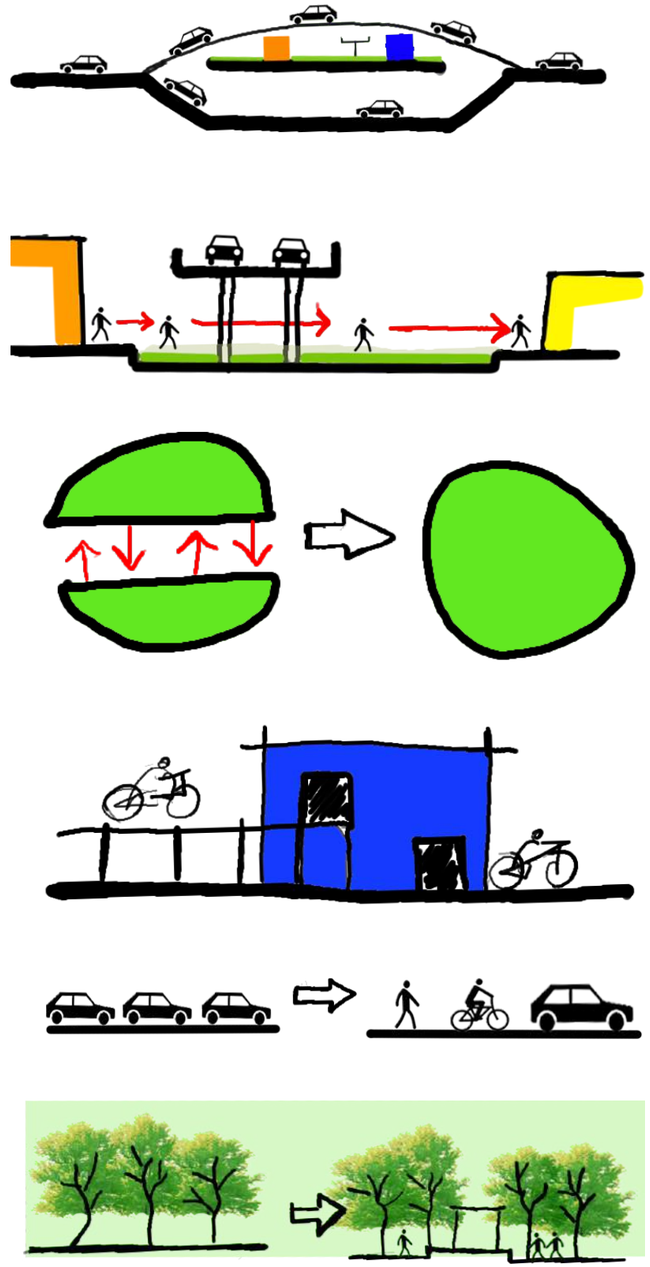
Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

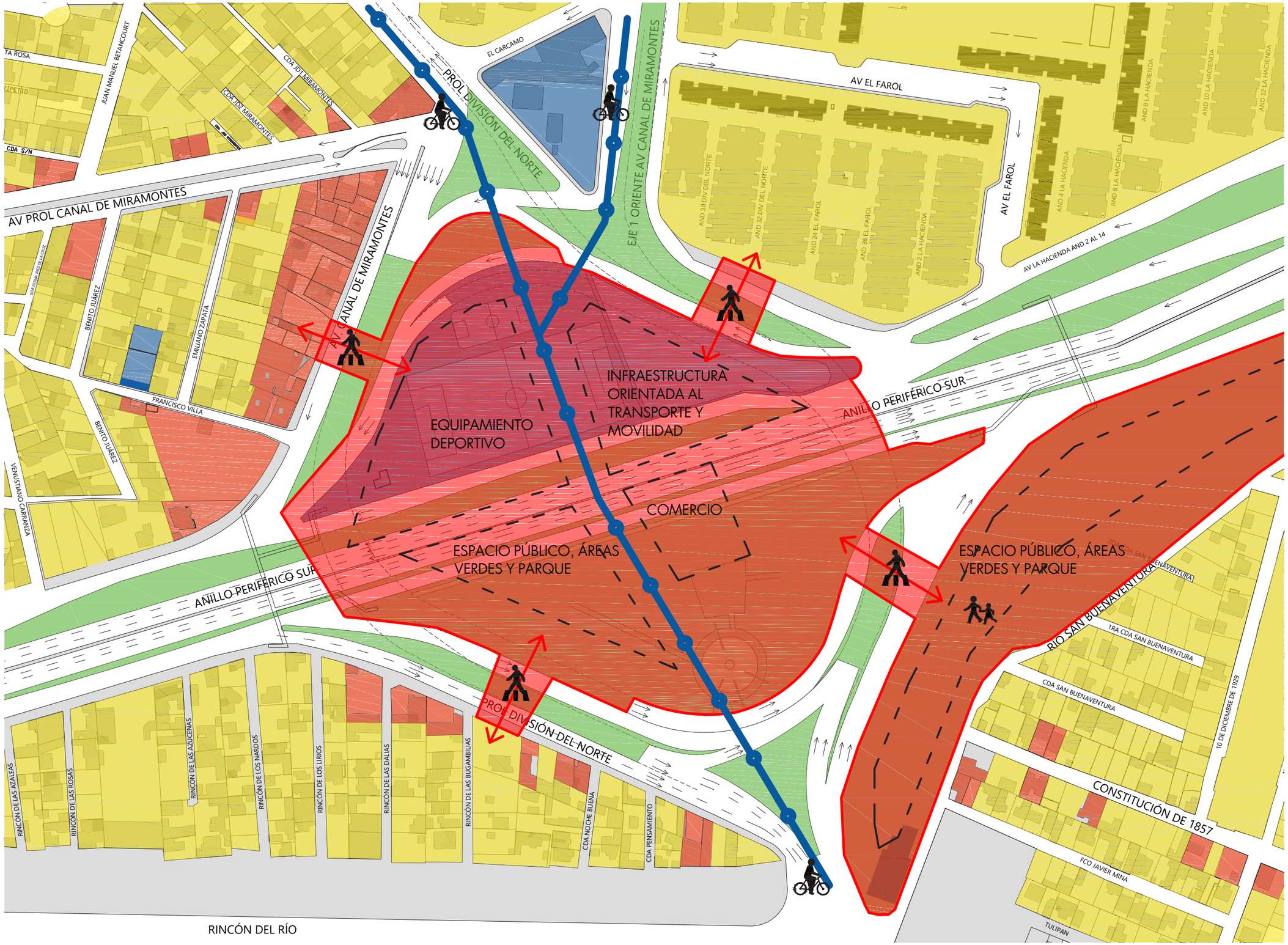
Escala: 1:2000

Clave: A-03-VQ

Intenciones y Estrategias

1. Rehabilitar el espacio abierto de la glorieta destinando diversos usos rediseñando zonas con actividades como equipamiento, comercio y usos mixtos.
2. Agilizar y mejorar seguridad en la movilidad, agilizando los recorridos separando cada tipo de transporte: automóvil subterráneo y puentes, peatón a nivel de banqueta y ciclista con carril confinado.
3. Mejorar relación de los distintos usos fuera de la glorieta, unificando el espacio abierto y conectando la zona habitacional con el espacio abierto, el equipamiento y el comercio.
4. Establecer equipamiento que sea un punto detonante de destino: Estacionamiento de bicicletas combinado con comercio para dotar de actividades el espacio público.
5. Fomentando actividades en el espacio abierto, aproximando y facilitando los cruces se puede reducir el uso del automóvil, de esta manera existe la posibilidad de generar actividades en sociedad y disminuir la emisión de gases de efecto invernadero.





Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- Uso habitacional
- Uso mixo
- Uso comercial
- Uso equipamiento
- Uso área verde
- Cruce Peatonal
- Infraestructura ciclista
- Polígono de acción
- Programa preliminar
- Conexión entre zonas

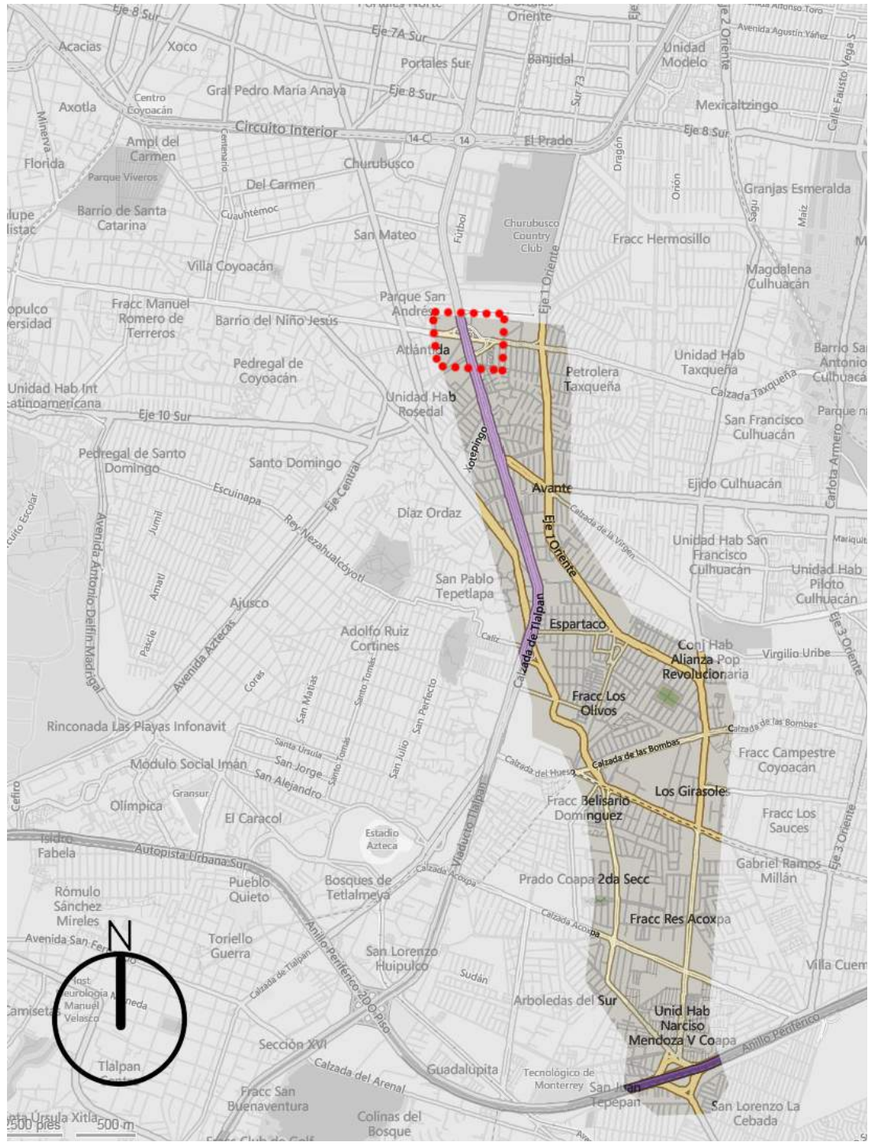
Plano:

Intenciones y Etrategias

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:2000

Clave: A-04-VQ



Localización polígono
Distribuidor Vial Taxqueña.

2 Distribuidor Vial Taxqueña

Intersección Calzada de Tlalpan con Taxqueña/Miguel Ángel de Quevedo

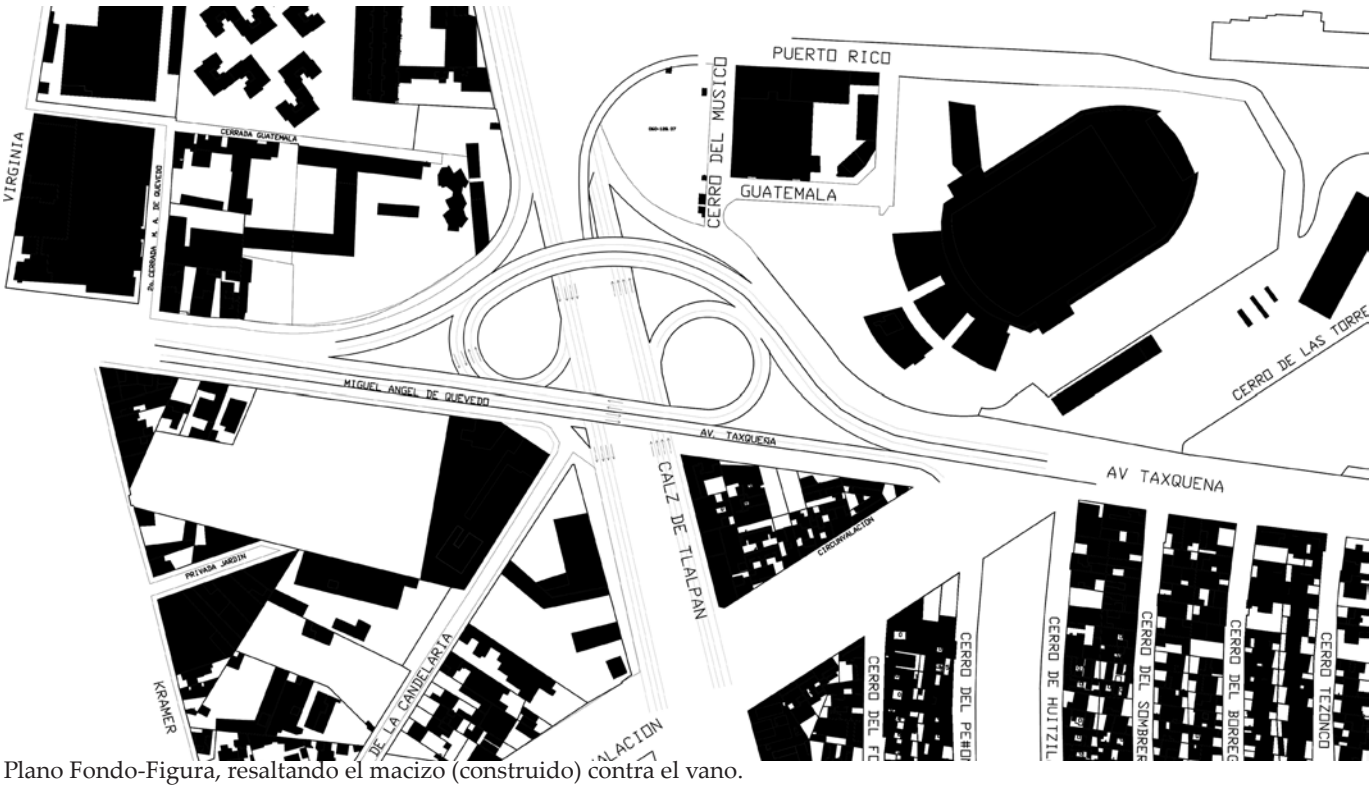
"La gran espiga" en Taxqueña.
Fuente: Fotografía propia.

El siguiente polígono de estudio se ubica en la intersección del cruce de las calles Calzada de Tlalpan con Av Taxqueña/Miguel Ángel de Quevedo, en su cercanía se encuentra la CETRAM Taxqueña y es el destino/origen del corredor general. En él se presentan condiciones similares a la glorieta de Vaqueritos, con la diferencia de generar dos glorietas y presentar diversos hitos para la ciudad, desde plásticos como lo es la Gran Espiga de Fernando González Gortázar, hasta transporte público.

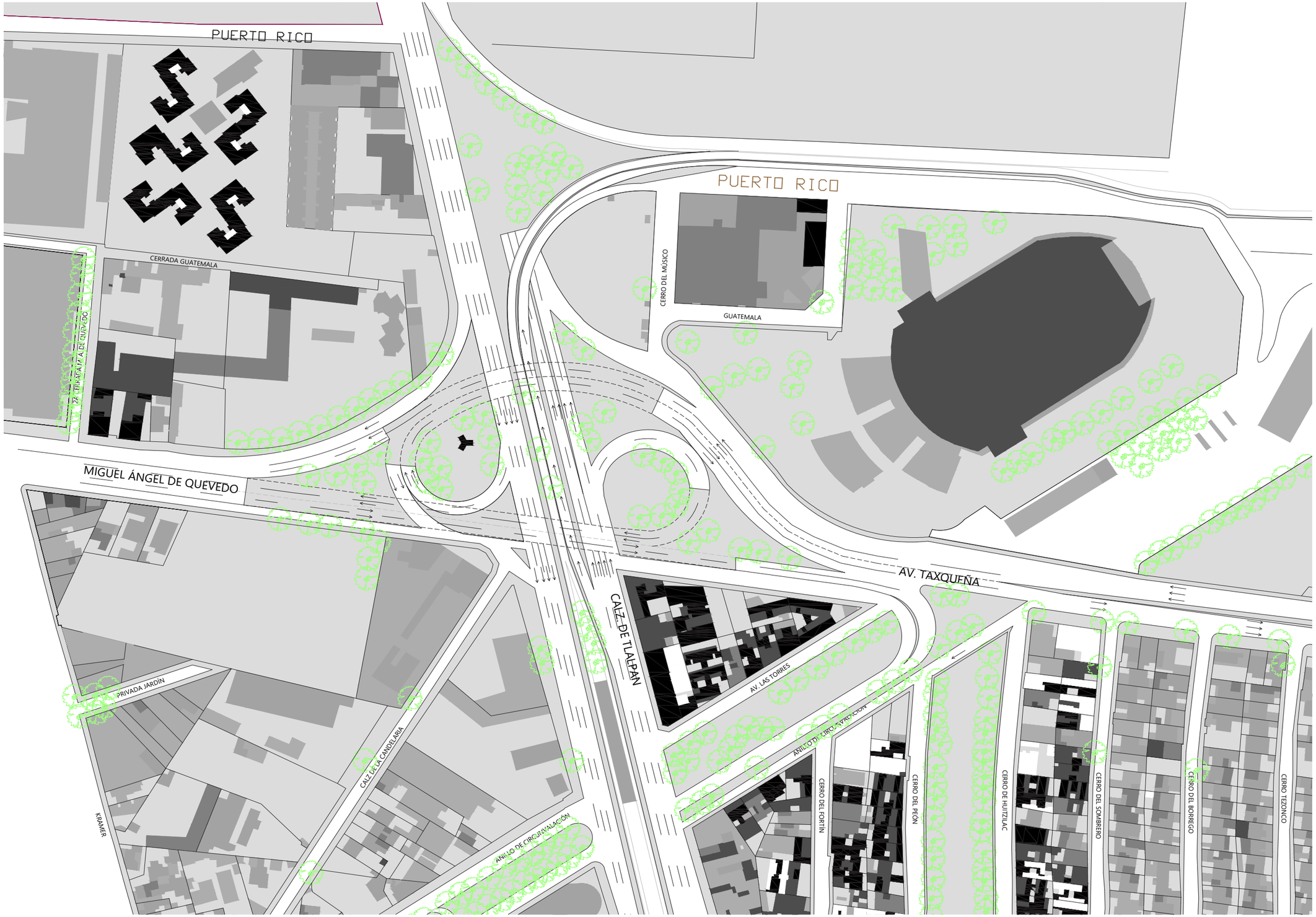
Conformación Urbana

En la glorieta existen cuatro tipos de trazas originadas por cuatro colonias: la Colonia Atlántida, Colonia Parque San Andrés y Colonia Campestre Churubusco, en ésta última se generan dos trazas por la presencia de la CETRAM. De la misma manera en que existen cuatro tipos de trazas, también hay distintas densidades en cada zona y distintas maneras de ocupar los predios de acuerdo al diseño de los mismos.

Para continuar con el análisis nombraré a cada zona para mejor entendimiento del polígono de la letra “a” a la “d”, ya que a partir del



Plano Fondo-Figura, resaltando el macizo (construido) contra el vano.
Fuente: Elaboración propia.



Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- 6-8 Niveles

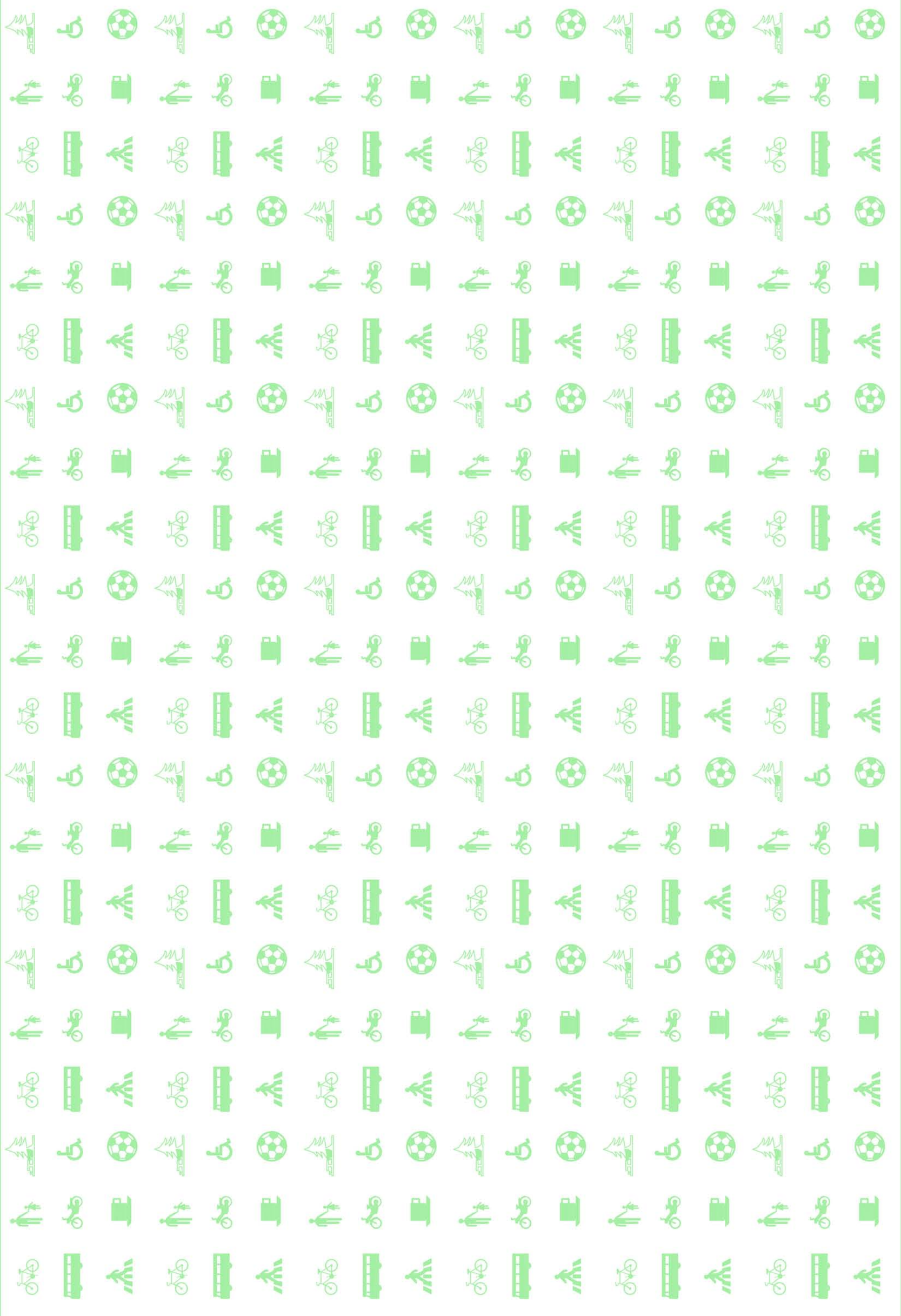
Plano:

Conformación Urbana

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura
Distribuidor Vial Taxqueña

Escala: 1:2000

Clave: A-01-TX



trazo de los puentes y las vialidades se parte en cuatro con características diferentes en cada uno además de la conformación de vacíos en las glorietas.

a) Dos tipos de ocupación en las manzanas, por un lado existen predios ocupados casi en su totalidad y por otro el desplante de los edificios permiten un gran espacio abierto, con una ocupación menor a la mitad de los predios, además de ser lotes de grandes dimensiones.

b) Los predios son los más grandes, en donde se encuentra la CETRAM y un edificio de servicios comercial. La ocupación de los predios es aproximadamente de un 30-40%. Es el cuadrante con más espacio abierto.

c) Es la zona con mayor densidad de construcción y ocupación del espacio, predominando el macizo sobre el vano. Los lotes son regulares de dimensiones pequeñas y los edificios de mediana altura.

d) Los lotes de este cuadrante son irregulares con distinto tipo de ocupación del suelo y dimensiones en área muy distintas entre ellas y los predios más grandes son los que presentan menos ocupación del suelo. La traza es irregular con calles angostas.

En este caso el polígono no presenta las mismas condiciones en todas las zonas, sino que cada parte es distinta a otra. La zona está consolidada con algunos vacíos urbanos. Los espacios abiertos en espacio público son grandes vacíos urbanos al no tener relación con lo que sucede en las cuadras y solamente siendo consecuencia de un tipo de traza urbana referenciada por las avenidas importantes.

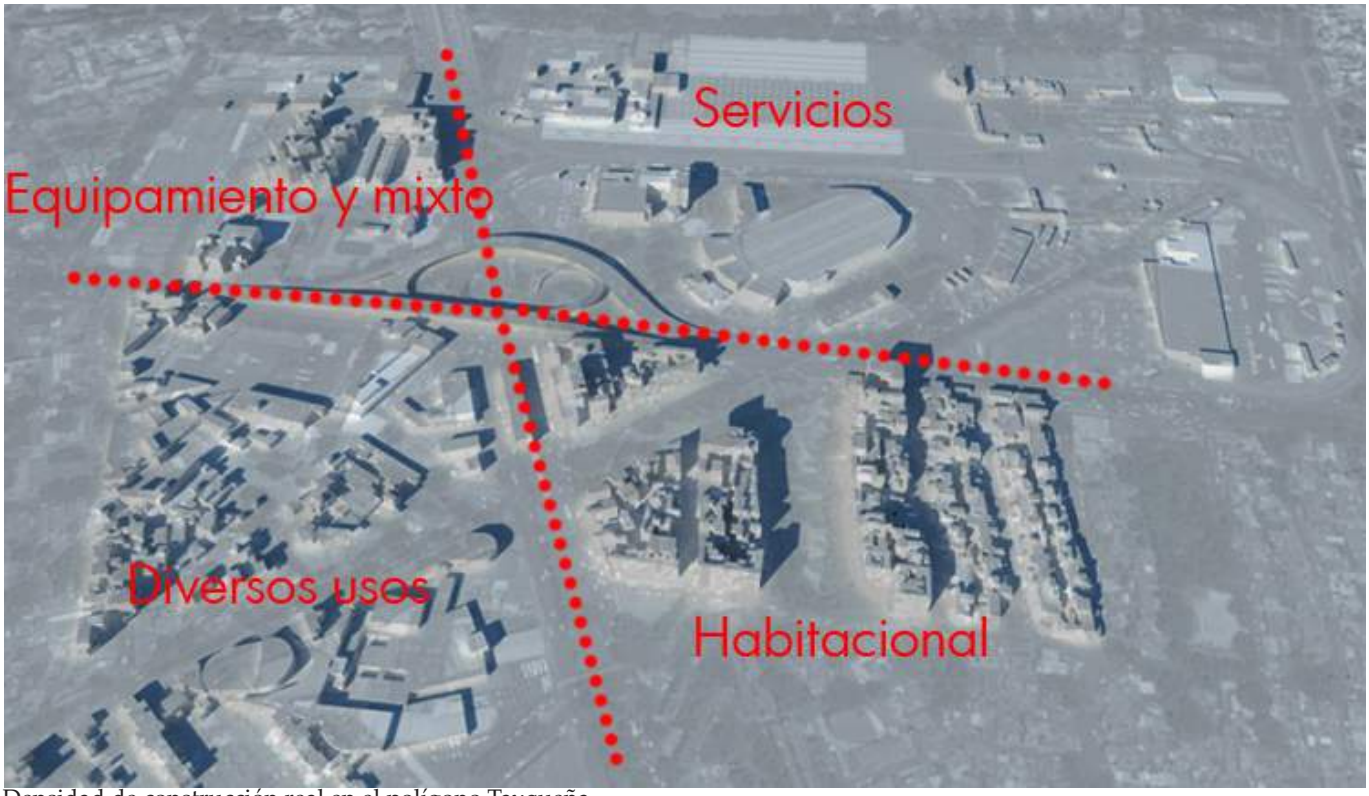
Los perfiles urbanos en cada zona cambian:

a) Edificios de dimensiones muy grandes con espacios vacíos correspondientes.

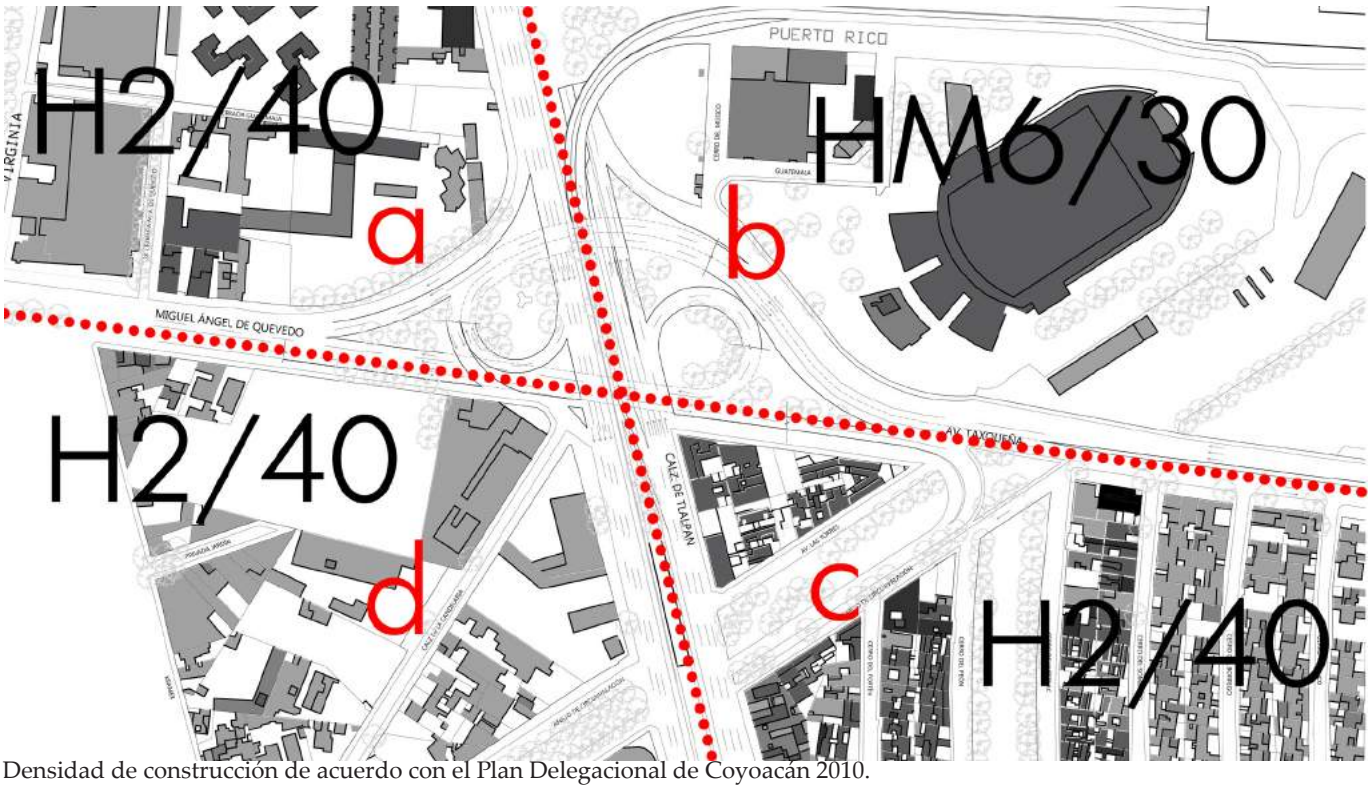
b) Perfil que consolida la cuadra sin sobresalir en altura ningún edificio.

c) La silueta varía más en ésta zona porque existen lotes de distintos tamaños, debido a ello los edificios desplantados a pesar de ser de baja altura tienden a la verticalidad de manera individual pero al haber una gran ocupación en los lotes la manzana tiende a la horizontalidad.

d) Las construcciones no presentan una tipología legible, sin embargo la silueta ronda entre los 3 y 4 niveles, con algunos edificios que sobresalen con más altura.



Densidad de construcción real en el polígono Taxqueña.
Fuente: Elaboración propia.



Densidad de construcción de acuerdo con el Plan Delegacional de Coyoacán 2010.
Fuente: Elaboración propia.

FUNCIONES URBANAS

En el caso de este polígono, únicamente se consideró para la comparativa con la situación real el Plan Delegacional de Coyoacán del año 2010, el cual establece una gran cantidad de predios con uso habitacional con algunos de uso mixto y equipamiento. Las áreas verdes se consideran en las glorietas conformadas por las vialidades.

Pero las funciones urbanas reales son distintas con respecto a los usos que son propuestos por la normatividad, las cuales son transformados por las necesidades de las personas en cada uno de los cuadrantes, característica que es evidente también en este análisis.

a) Funciones de servicios: de abastecimiento en donde se encuentra un centro comercial y de transporte ya que está CETRAM Taxqueña.

b) Existe una gran diversidad de usos en una sola manzana (Industria, comercio, habitacional, equipamiento educativo y mixto), pero cada uno vive solamente hacia dentro de su terreno ya que no existe el espacio común como alguna plaza o parque.

c) El uso que predomina en este cuadrante es el de comercio, ya que son los lotes más grandes aunque no cumplen con la normativa del plan dele-

Figura 56. Predios de grandes dimensiones con edificios de uso comercial de abastecimiento.

gacional. La característica de ser comercio está relacionado con las vialidades junto a las que se encuentran (vialidades principales Calz de Tlalpan y Miguel Ángel de Quevedo). También existe de manera más discreta una escuela y oficinas, los cuales tienen acceso por una calle terciaria (Calz de la Candelaria).

d) En este cuadrante la única modificación que se hace en el uso de suelo es en las avenidas con mayor movilidad como es Calzada de Tlalpan y Av Taxqueña, en donde los usos son de comercio, oficinas y equipamiento escolar. El resto de los predios respetan el uso de suelo habitacional.

Las funciones urbanas estás equilibradas en cuanto a los espacios privados (usos mixtos, habitacional, comercio e industria) sin embargo el espacio público se remonta a las banquetas y a remanentes que no son habitables por su accesibilidad (como son las glorietas entre los puentes). Así mismo existe un camellón al sur con un gran área verde que no es utilizado como está diseñado (recreación) a pesar de tener la conexión con los puentes peatonales que comunican con taxqueña y con el transporte público microbús.

El equipamiento más importante es la CETRAM Taxqueña que se

Plan Delegacional Coyoacán 2010

encuentra al norte del polígono y es el detonante de la mayor afluencia y transformación de las zonas aledañas a tipo de uso comercial.
Con respecto a la relación de los distintos usos, es difícil que se entable un diálogo aunque sí exista una diversidad de funciones urbanas, pero es consecuencia de la traza de las calles y la manera en que las personas pueden aproximarse de un lado a otro.

Figuras 57, 58, 59 y 60 Distintas áreas verdes que no son utilizadas pese a estar relacionadas con algún uso. Se encuentran en deterioro.
Fuente: Fotografías propias.

Figura 61. Comercio en el sector de servicios. Foto: Google Maps

Figura 62. Área libre subutilizada, generalmente peligrosa. Fuente: Fotografía propia.

Figura 63. Salón de baile con poco espacio público habitable. Fuente: Fotografía propia.

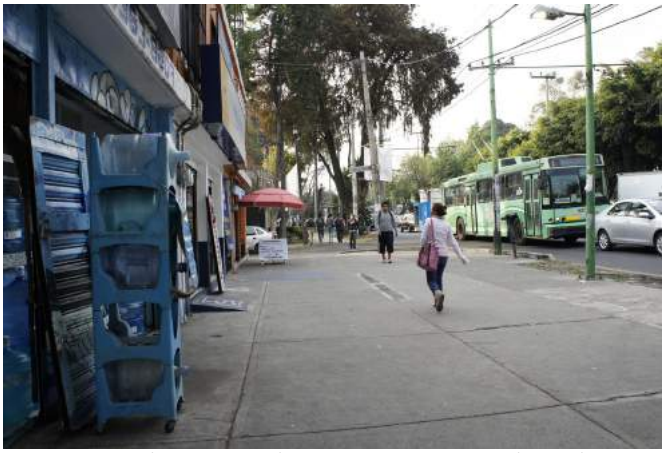
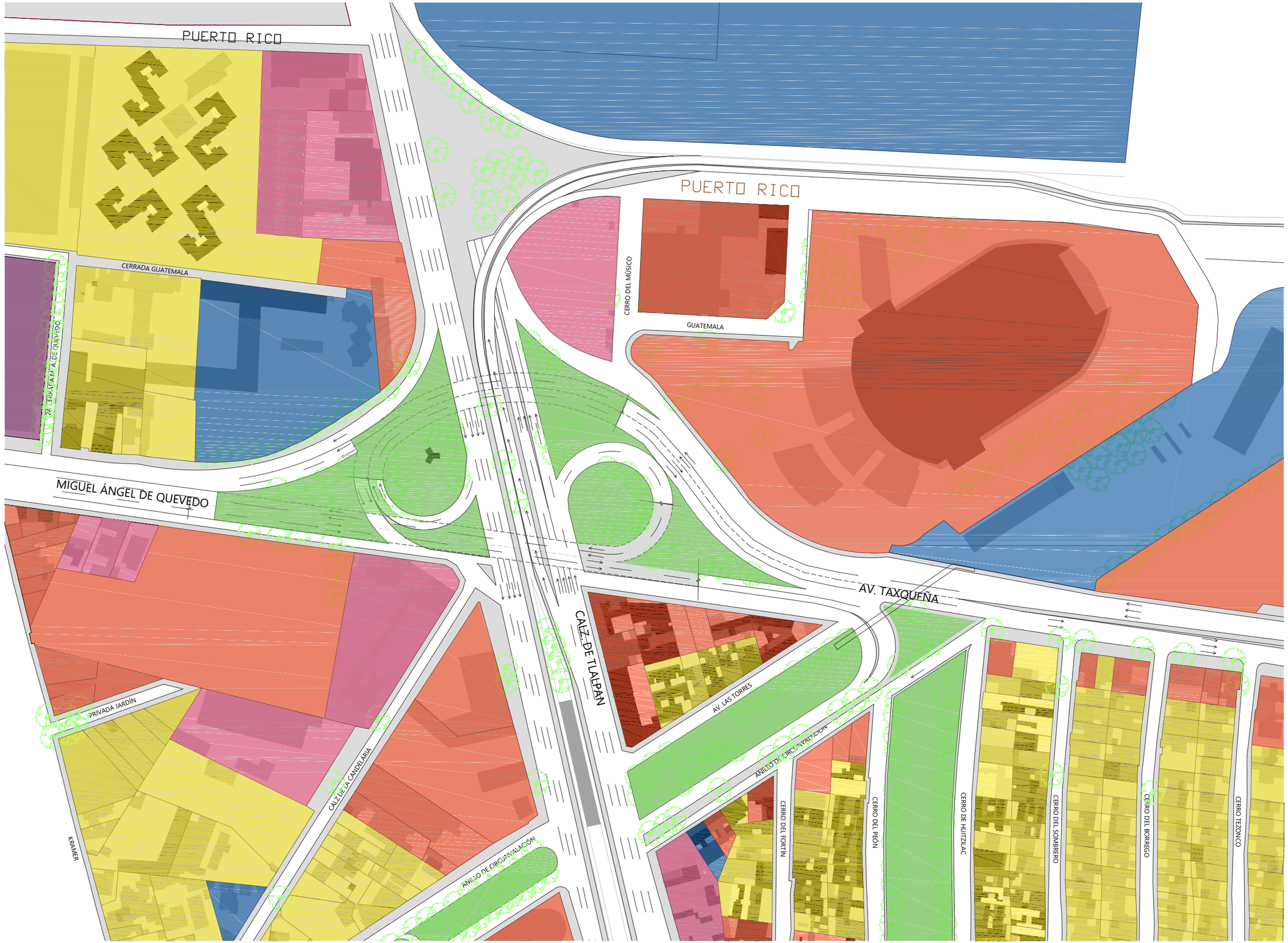


FIgura 64. La banqueta sobre Av. Taxqueña es adecuada para el peatón. Fuente: Fotografía propia.

Figura 65 y 66. Comercio informal en donde hay más flujo de peatones. Fuente: Fotografía propia.



Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- 6-8 Niveles
- Uso habitacional
- Uso mixo
- Uso comercial
- Uso equipamiento
- Uso área verde
- Uso industria

Plano:

Funciones Urbanas Existentes

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura
Distribuidor Vial Taxqueña

Escala: 1:2000

Clave: A-02-TX

Movilidad

La movilidad es un tema por más importante en éste polígono debido a la presencia de todos los tipos de transporte público: el microbús, el tren ligero y el metro. Dichos transportes se relacionan de manera lógica entre ellos al generarse transiciones y recorridos coherentes. El problema más relevante es la manera en la que los automóviles entorpecen dicha lógica de movilidad y la infraestructura vial es un obstáculo para los peatones y ciclistas.

Al ser dos vialidades de gran flujo vehicular que se intersectan (Calz. de Tlalpan y Taxqueña) y por el tipo de vehículos que transitan como camiones de carga, camiones de transporte turístico, automóviles, microbuses y tren ligero, es necesario elevar los pasos de los mismos para no detener el tráfico con semáforos y para el correcto funcionamiento de la infraestructura del tren eléctrico.

Los transeúntes que caminan la zona tienen como principal destino los transportes en sus distintas modalidades, por lo que es fundamental observar las calles por donde caminan y las rutas preferidas. Con esas consideraciones cabe resaltar la manera de cruzar las calles que es por puentes vehiculares los cuales están muy distantes entre sí. La única manera de cruzar Calzada de Tlalpan es mediante las estaciones de tren ligero, las cuales nuevamente presentan puentes peatonales en donde la accesibilidad se complica.

La bicicleta es muy peligrosa utilizarla en estas avenidas por el tipo de transporte que viaja a través, la velocidad y el tipo de vialidad que se conforma en su mayoría por puentes muy angostos con pendientes aptas para los automóviles pero complicadas para los ciclistas. Los destinos son hacia el poniente Coyoacán y hacia el Oriente Eje 2 Oriente Iztapalapa, ésta última es la delegación en donde más personas se mueven en bicicleta por diversas razones (escuela, trabajo y otros).

Transporte motorizado en Taxqueña.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 67. En Calz de Tlalpan la única manera de atravesar es mediante puente peatonal. Distan mucho uno de otro, además de limitar la accesibilidad.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 68. En Calz de Tlalpan se conminan los tipos de transportes que circulan, predominando el automóvil y el tren ligero.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 69. Avenida Taxqueña: Insuficiente infraestructura ciclista y falta de educación vial por parte de los ciclistas generan peligro en las vialidades.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 70. Las paradas de transporte público no se respetan porque los camiones pueden detenerse en donde quieran, por lo que prefieren los lugares en donde circula más gente, en lugar de los destinados.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 71. Grandes longitudes de puentes peatonales sobre Avenida Taxqueña, existe mucha fluencia de automóviles, propiciando la existencia de puenetes por la seguridad de los peatones.
Accesibilidad limitada.
Fuente: Fotografía propia.

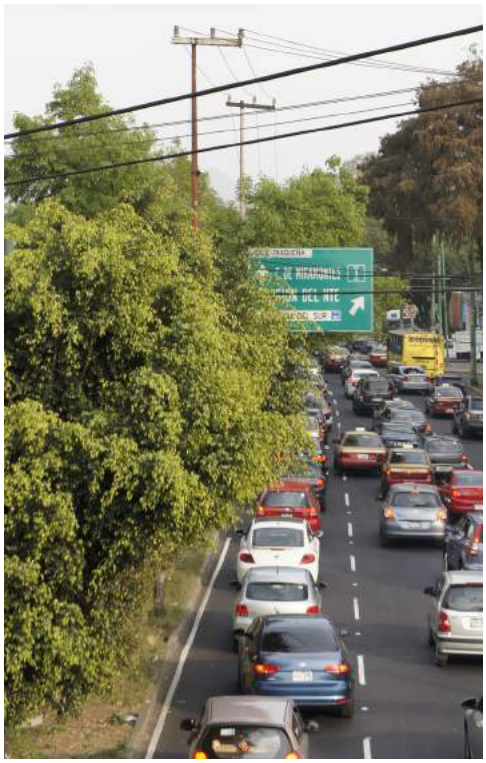


Figura 72. Los ciclistas transitan actualmente sobre Calz de Tlalpan, pero tienen que hacerlo muy cerca de los camiones de carga y de transporte público, poniendo su vida en riesgo.
Fuente: Fotografía propia.

Figura 73. Los "bajopuentes" propician la degradación del espacio público.
La vialidad impide el cruce peatonal.
Fuente: Fotografía propia.

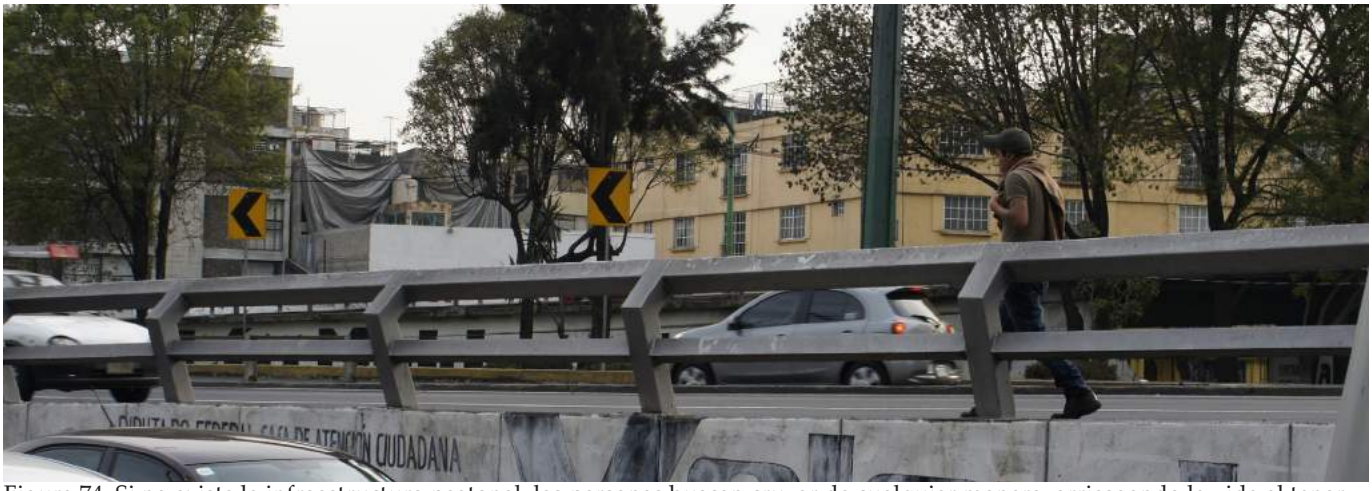
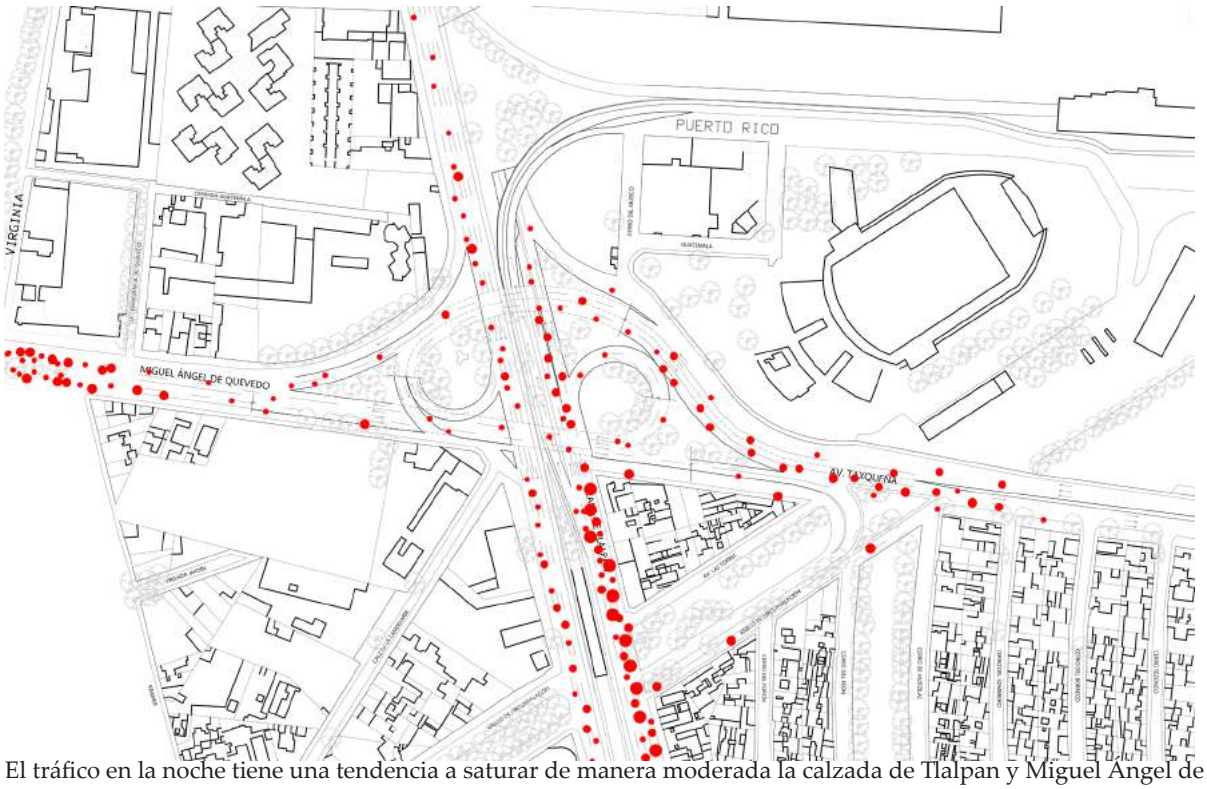


Figura 74. Si no existe la infraestructura peatonal, las personas buscan cruzar de cualquier manera, arriesgando la vida al tener la posibilidad de ser atropellados.
Fuente: Fotografía propia.

Lunes a viernes: Mañana

Los viajes hacia el poniente son los más importantes, los destinos son: Ciudad Universitaria, Insurgentes Sur, Centro de Coyoacán.

Lunes a viernes: Tarde

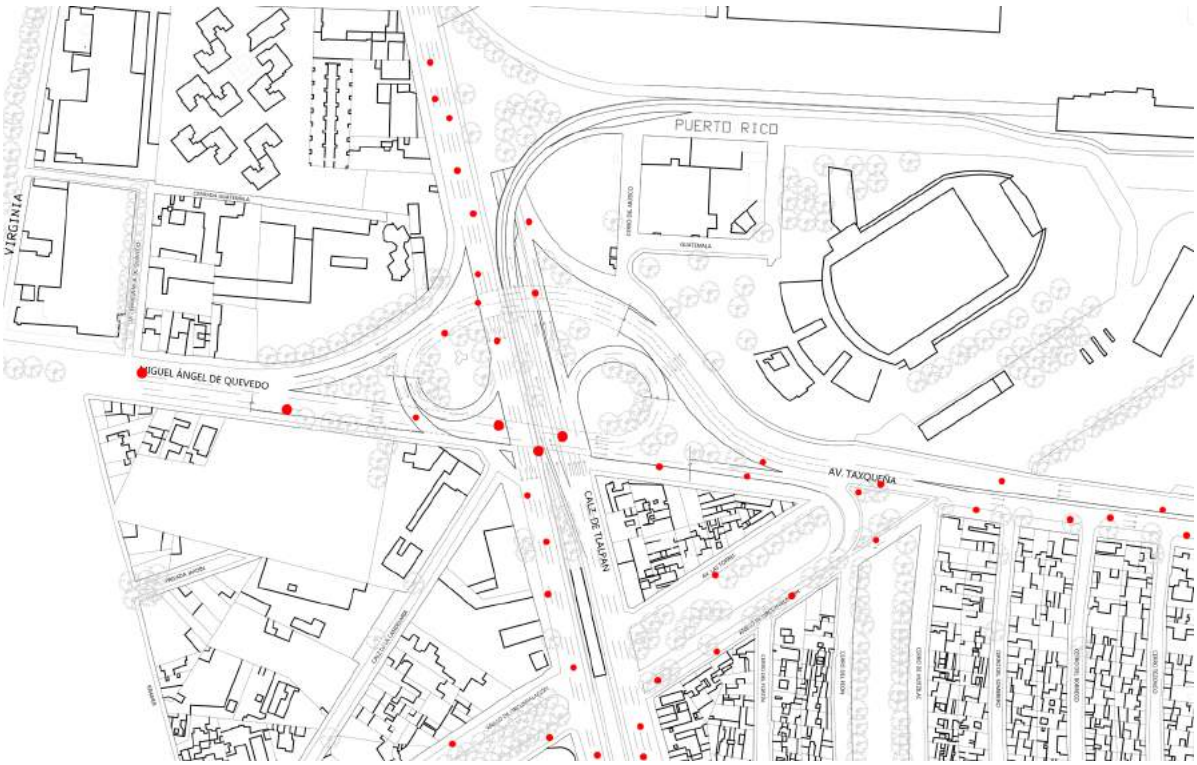


El tráfico en la noche tiene una tendencia a saturar de manera moderada la calzada de Tlalpan y Miguel Angel de Quevedo/Taxqueña no presenta tanta carga.

Lunes a viernes: Noche

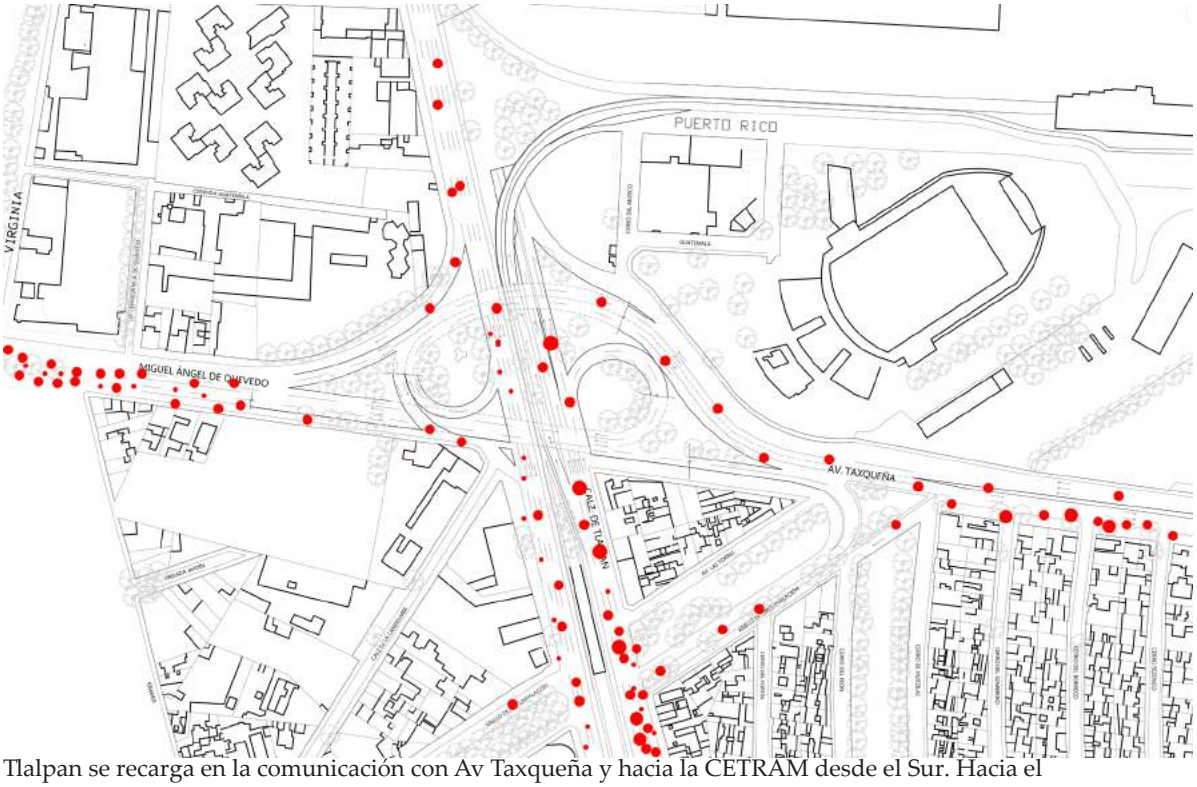
Por las tardes se equilibra el tráfico en todas direcciones con carga moderada.

Fin de Semana: Mañana



En la mañana los sábados y domingos hay tráfico de automóviles disminuido.

Fin de Semana: Tarde

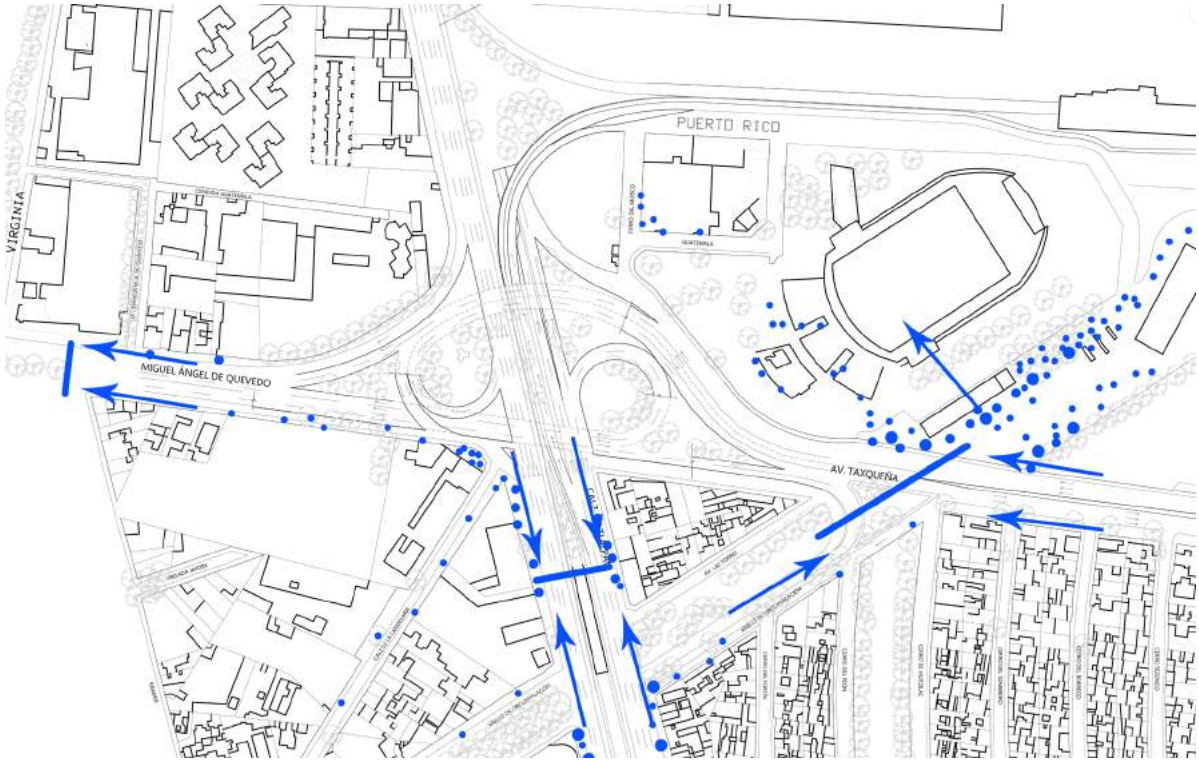


Tlalpan se recarga en la comunicación con Av Taxqueña y hacia la CETRAM desde el Sur. Hacia el poniente existe cierto congestionamiento, destino: Coyoacán Centro.

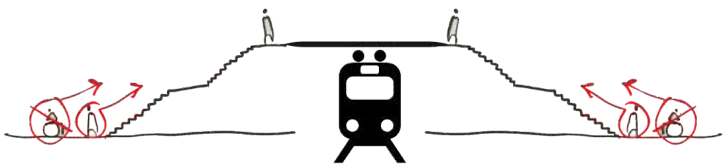
Fin de Semana: Noche

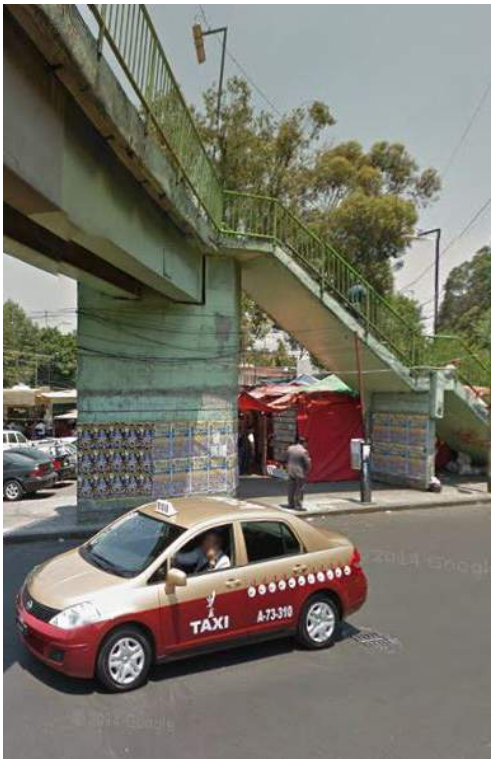
La mayor carga vehicular se presenta hacia el norte sobre Calz. de Tlalpan mientras el tráfico sobre Miguel Ángel de Quevedo/Taxqueña es moderado.

Peatones



El puente peatonal de la estación del Tren Ligero “Las Torres” es la única manera de cruzar Tlalpan en todo el polígono de estudio.
De la misma manera, Los puentes peatonales son la única manera de cruzar Miguel Ángel de Quevedo/Taxqueña. Ésta característica genera accesibilidad limitada pese a ser destinos a todo el público (transporte masivo).





Síntesis y entendimiento

El nodo de taxqueña presenta diversas situaciones que limitan, aunque sea un punto de confluencia de transporte, la movilidad ya que el automóvil congestiona en diversos horarios la zona. A continuación enumeraré las conclusiones de los aspectos previamente revisados:

-La relación entre espacios abiertos no existe de manera peatonal y no cumplen con ninguna función, son remanentes de la ciudad y no propician apropiación de las personas, lo cual genera deterioro al ser "terreno de nadie".

-A pesar de tener un hito como la Gran Espiga, no es aprovechado por nadie para exaltar a la propia estructura, la cual se une al deterioro del mismo espacio público.

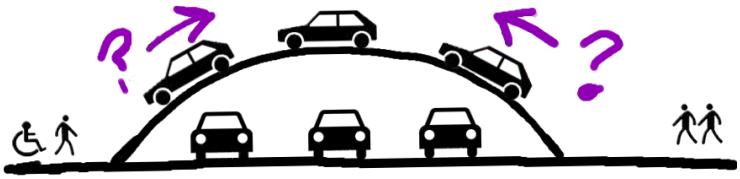
-Los automóviles tienen preferencia en cuanto a infraestructura pero aun así tienen conflicto de tráfico en horas pico, lo que entorpece la circulación

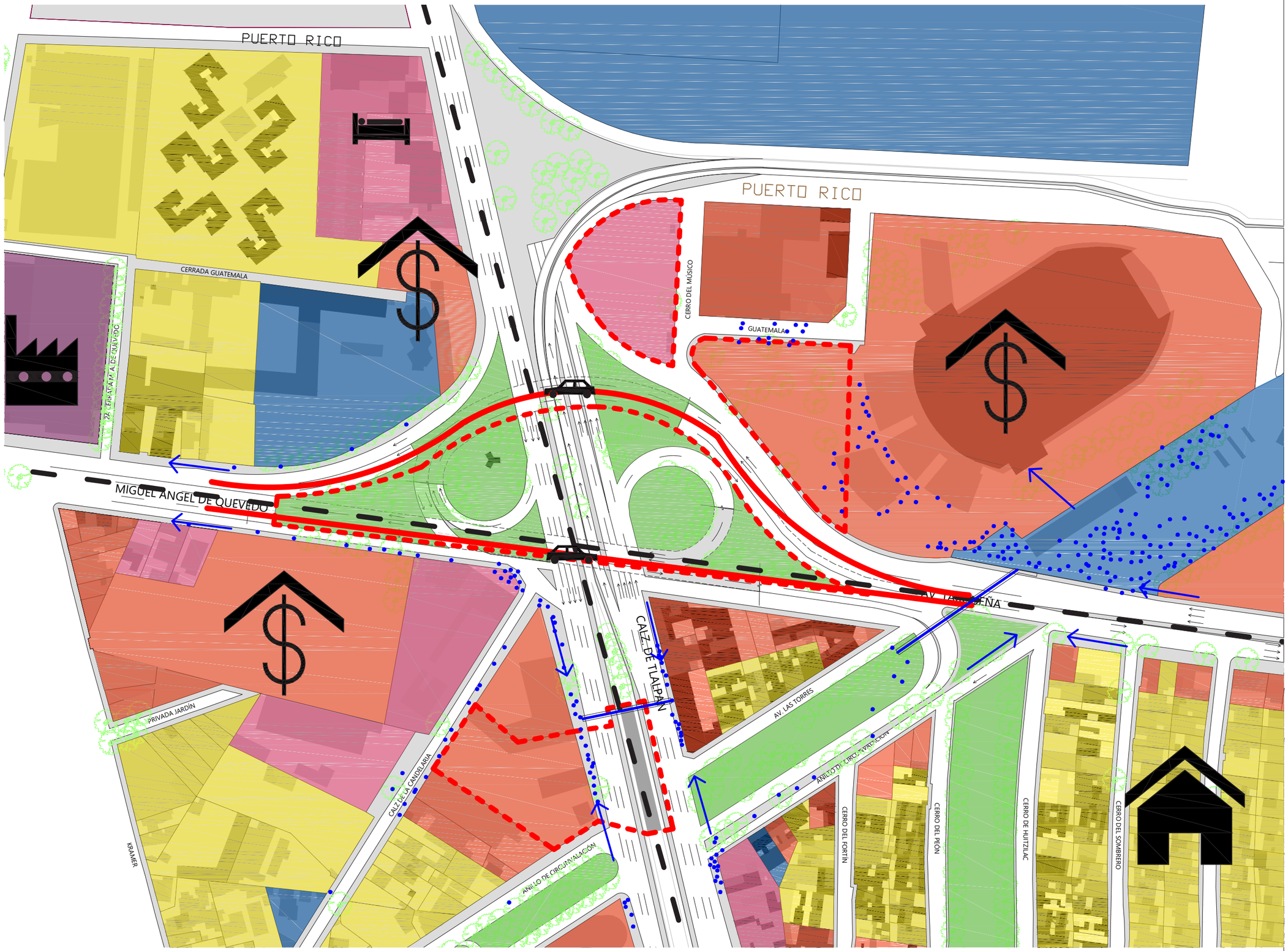
-En una zona en donde confluyen muchas personas que se trasladas desde el sur de la ciudad y desde el oriente para comunicarse con el centro, norte y poniente.

-De acuerdo con el horario la manera en que se mueven los automóviles varía, siendo la mañana cuando las personas tienden a viajar de oriente a poniente hacia lugares de trabajo y educación y la noche cuando la mayoría de las personas regresan a sus hogares en el oriente y sur.

-Los cuatro cuadrantes tienen la necesidad de conectarse de acuerdo al rol de cada uno en cuanto a funciones urbanas, impedido por el tipo de movilidad.

-No existe un espacio público de recreación atractivo y el poco que existe está muy deteriorado y poco relacionado con su entorno.





Simbología

- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- 6-8 Niveles
- Uso habitacional
- Uso mixo
- Uso comercial
- Uso equipamiento
- Uso área verde
- Uso industria
- Zona de comercio
- Zona habitacional
- Zona industrial
- Zona hotelera
- Zona de mayor estancamiento vehicular
- Zonas subutilizadas
- Movimientos peatonales
- División de zonas

Plano:

Síntesis y Entendimiento

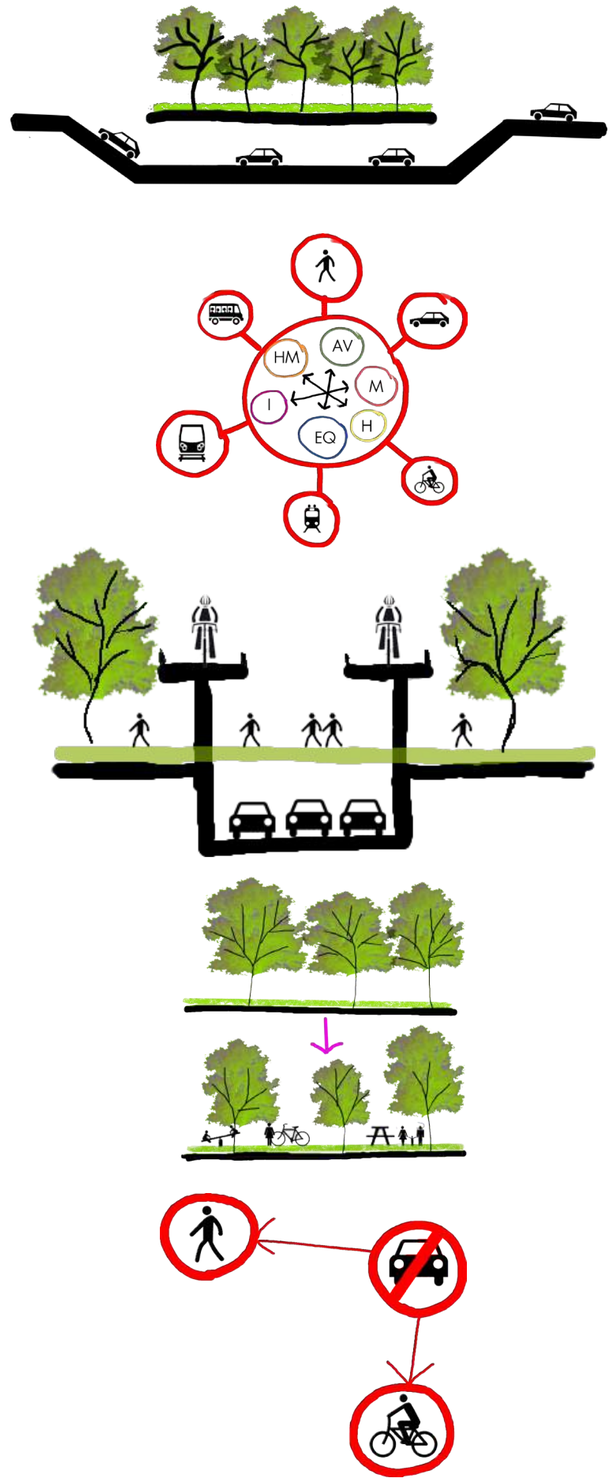
Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura
Distribuidor Vial Taxqueña

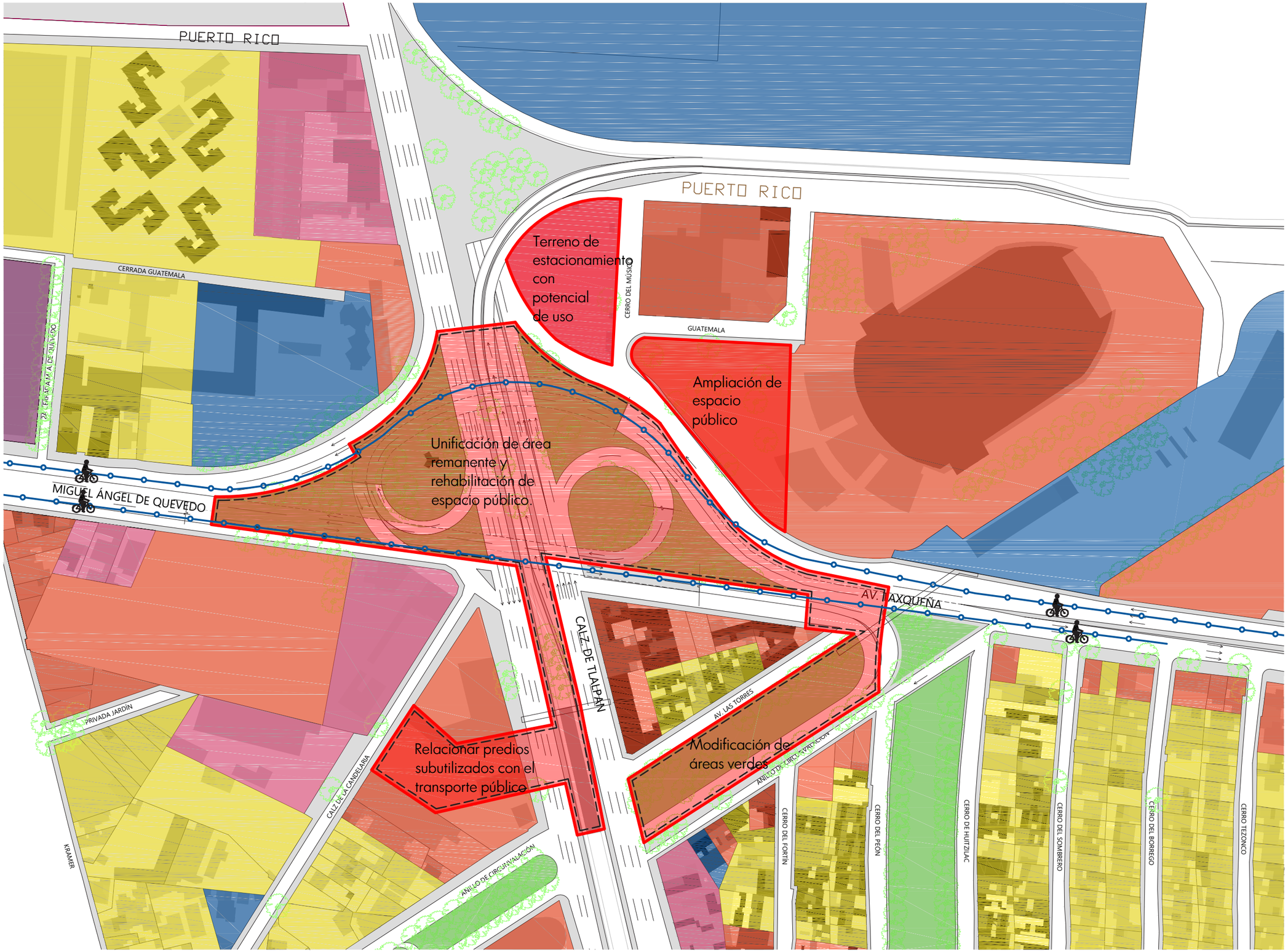
Escala: 1:2000

Clave: A-03-TX

Intenciones y Estrategias

1. Aprovechar mayor área verde y espacio público conduciendo a los automóviles a través de un desnivel.
2. Mejorar la conectividad entre las diversas funciones de la ciudad involucrando a todos los tipos de movilidad, conectando con un biciestacionamiento al tren ligero y al metro.
3. Resolver los conflictos en nodos como los accidentes, separando cada tipo de transporte, priorizando al peatón con automóvil subterráneo.
4. Fomentar la apropiación de los espacios públicos como áreas verdes de uso recreativo mediante el implemento de espacios que permitan ciertos usos recreativos.
5. Priorizar la movilidad en bicicleta y peatonal sobre el automotor, con la creación de una ciclovía mixta (peatonal y ciclista).





Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- 6-8 Niveles
- Uso habitacional
- Uso mixo
- Uso comercial
- Uso equipamiento
- Uso área verde
- Uso industria
- Infraestructura ciclista
- Polígono de acción
- Programa preliminar
- Conexión entre zonas

Plano:

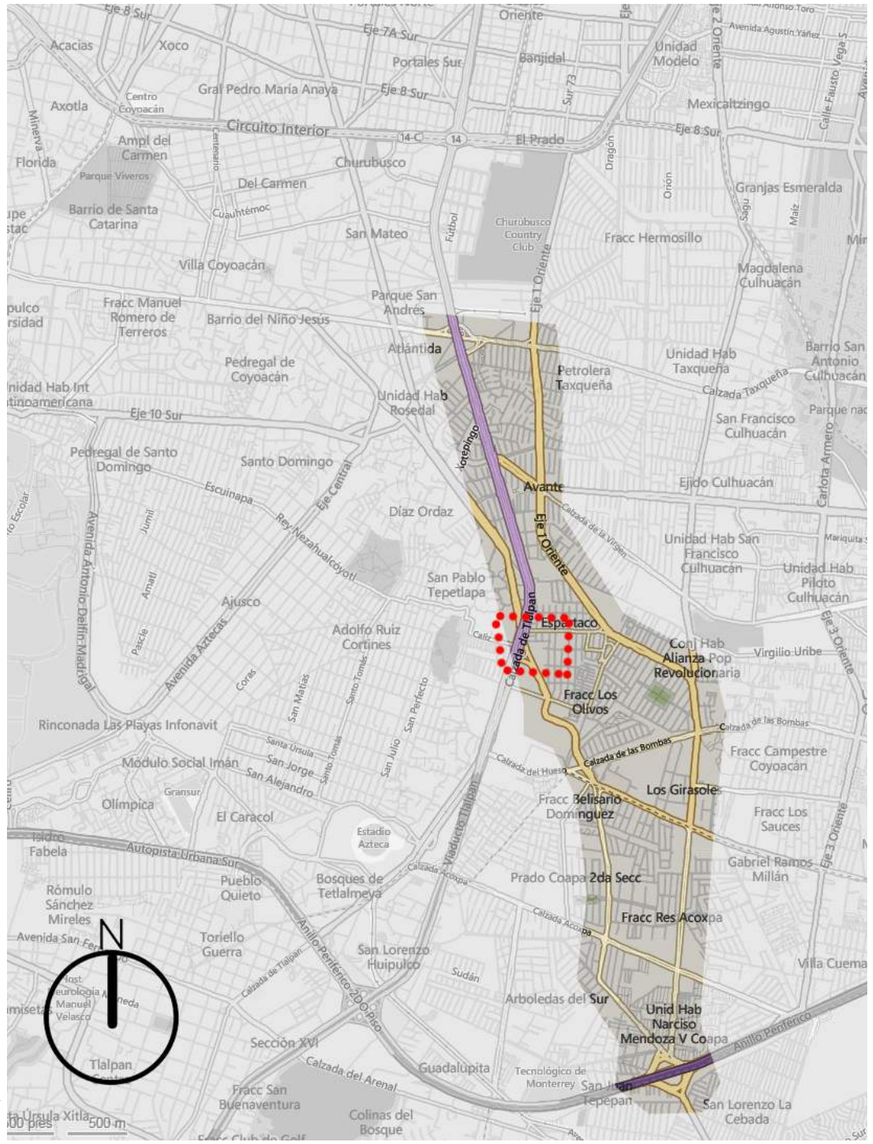
Intenciones y Etrategias

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura
Distribuidor Vial Taxqueña

Escala: 1:2000

N

Clave: A-04-TX



Localización polígono
intersección calz. de Tlalpan
y División del Norte

3 Intersección División del Norte/ Calz. de Tlalpan

El nodo generado por la intersección de las calles División del Norte y Calzada de Tlalpan tiene características que desfavorecen, como en los casos antes estudiados, el cruce de peatones y ciclistas de un lado a otro con el privilegio y jerarquía al vehículo automotor. Se compone de un puente que se eleva a la calle División del Norte librando el tren ligero.

El tren ligero, como sucede en toda Calzada de Tlalpan es una barrera física que impide el tejido urbano que puede generarse al relacionar y aproximar las distintas partes de la ciudad.

La traza urbana nos muestra que anterior a la construcción del tren ligero, existió una glorieta que permitía una relación más próxima entre los dos frentes de Calzada de Tlalpan y División del Norte, pero cuando es construido el tren ligero no se transforma dicha traza. Consecuentemente se generan grandes vacíos urbanos que no pertenecen a nadie y no funcionan para nada.

Los vacíos son grandes extensiones de calle que no son útiles ni para los automóviles ni para los peatones ni ciclistas, además de ser espacios no habitables por sus condiciones, las cuales son:

-Espacios vacíos a nivel de vialidad.

-Banquetas que no permiten la permanencia en el espacio público.

-Vías principales que son agresivas hacia los sentidos de los transeúntes.

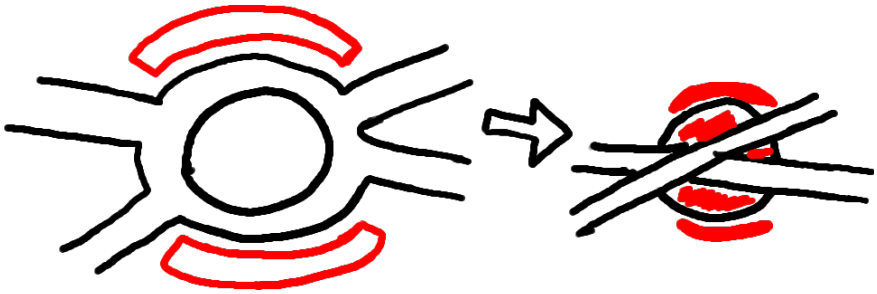
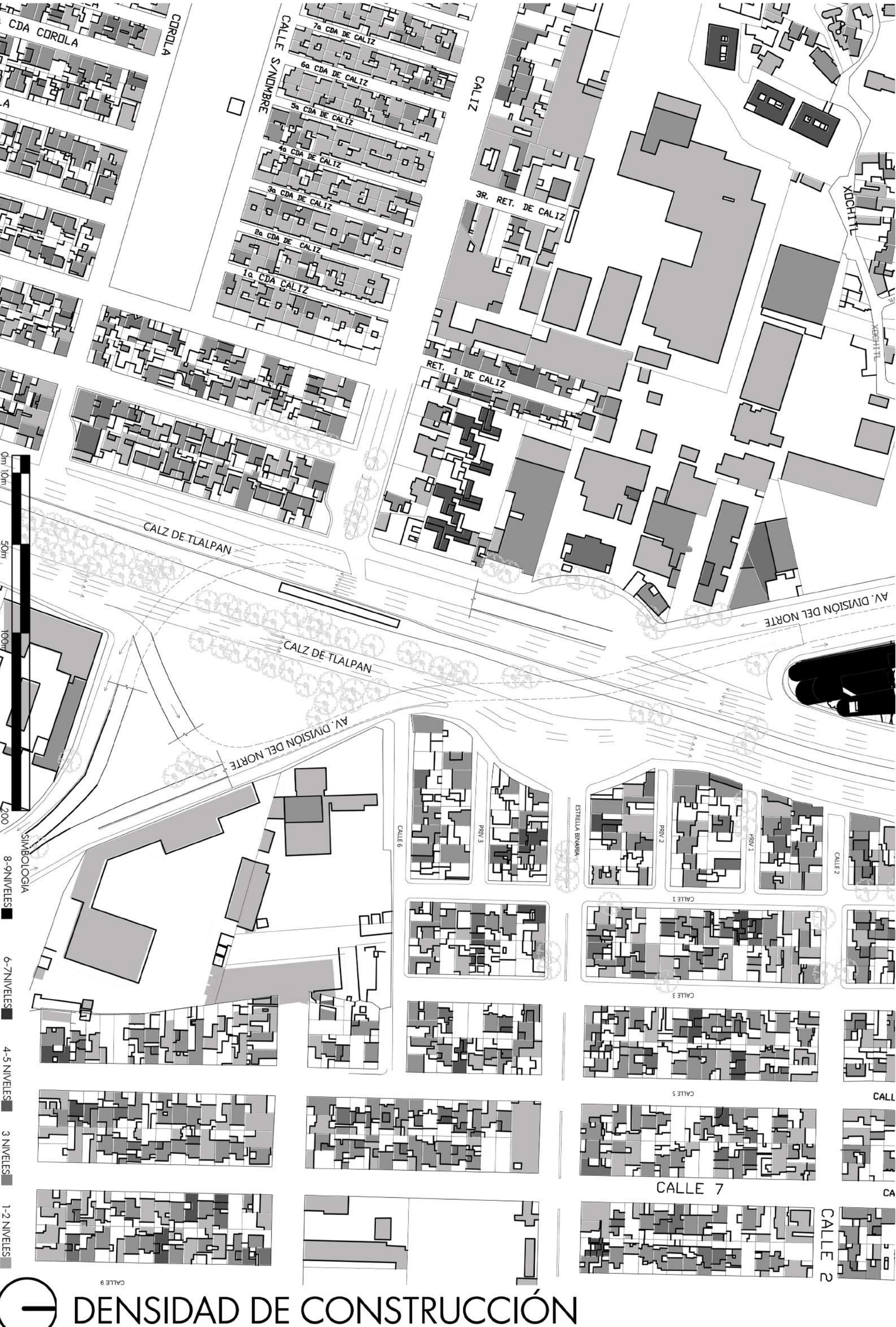
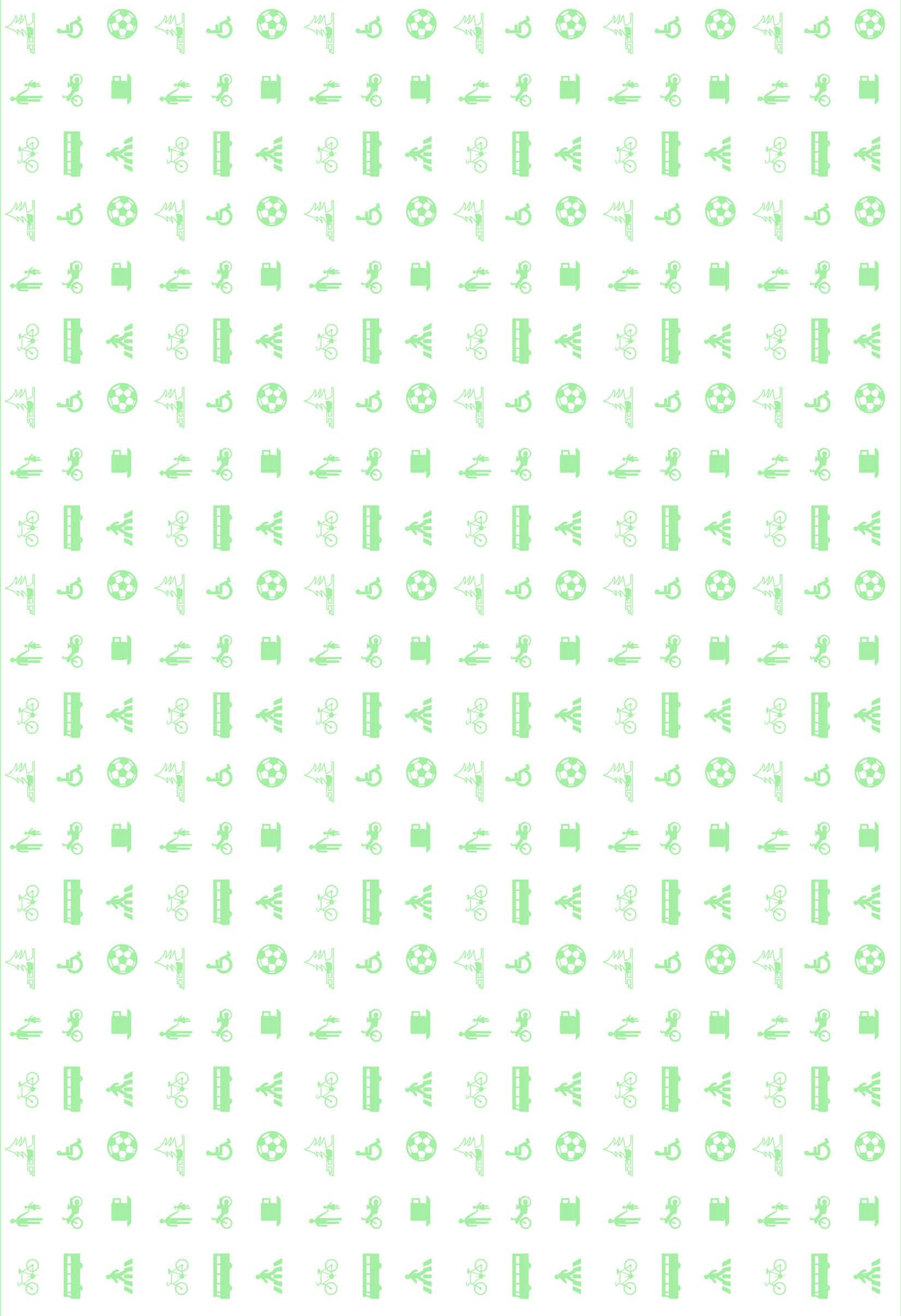


Figura 75. Área para automóvil sobrada.

Figura 75. Infraestructura tren ligero y vehicular motorizada es una barrera.



DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN



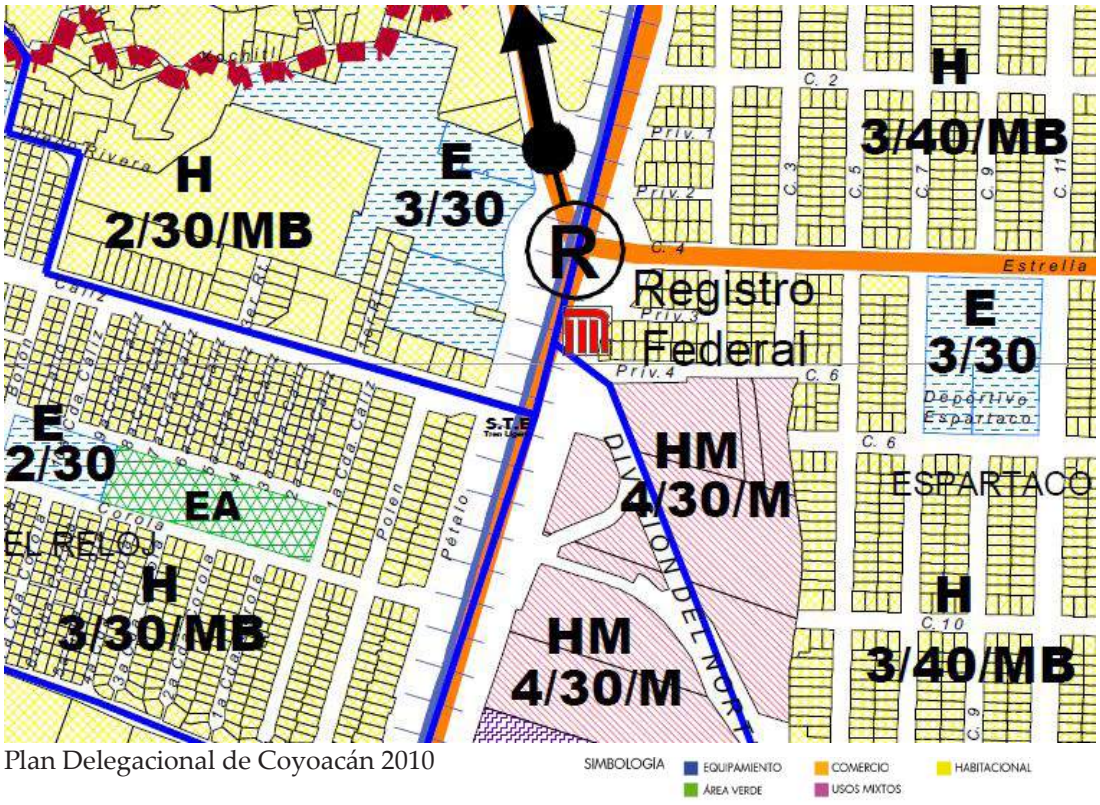
Las funciones urbanas en el polígono en el Plan Delegacional de Coyoacán del año 2010 están planteadas en en su mayoría como una zona habitacional, sin embargo hay manzanas de lotes grandes en donde el uso de suelo es habitacional mixto, permitiendo la construcción de edificios con un rol comercial o de cualquier otro uso.

En la realidad, las funciones urbanas corresponden al plan delegacional en el sentido de ser en su mayoría de uso habitacional, con la excepción de los predios localizados sobre la avenida Calz de Tlalpan que son casi en su totalidad de uso comercial.

En cuanto las funciones del espacio público, más allá de los predios y lotes está muy limitado en cuanto a la capacidad de uso, debido a la conformación urbana, es muy limitada la vida sobre la banqueta pese a los usos comerciales que posibilitan la estancia de uso.

Así mismo, las zonas de área verde pertenecen a las zonas de uso habitacional, pero son espacios muy pequeños con respecto a el área otorgada a otros usos como el comercial. Debido a la estructura vial, la comunicación entre espacios como por ejemplo el equipamiento de Salud con espacios verdes o plazas es muy complicado.

En otro tema, el uso comercial ubicado en la zona destinada a espacios habitaccionales mixto es un uso que no permite la relación y en-



Plan Delegacional de Coyoacán 2010

cuentro en el espacio público ya que son grandes espacios destinados a la venta de automóviles, en donde también es muy difícil acceder a pie.

Las zonas habitacionales en conformación tienen un carácter de funcionamiento barrial ya que son manzanas de alrededor de 100 m x 20 m que son caminables, pero también otra situación que sucede es la limitada oferta de destinos distintos a la vivienda, lo que fomenta el abandono de las calles, teniendo como consecuencia inseguridad.

Como síntesis concluyo que la problemática más importante es la segmentación del polígono en dos partes divididas por el tren ligero, el área destinada al automóvil está sobrada, la comunicación peatonal es muy complicada y los usos son diversos pero están concentrados en áreas urbanas muy grandes alejadas de la escala barrial.

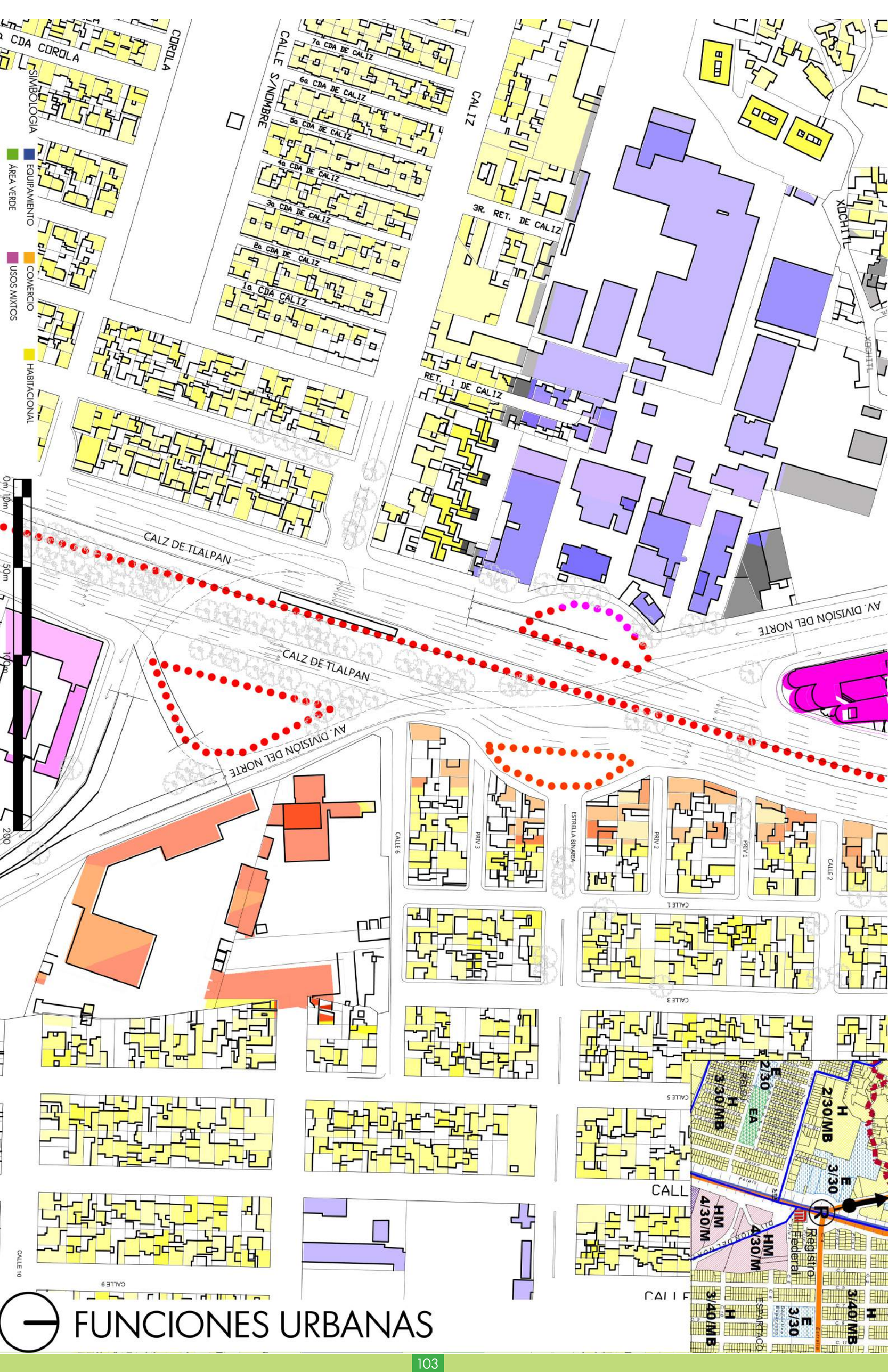
Como estrategias en el polígono se enumerarían como:

1.- Unificación de las dos zonas mediante pasos peatonales relacionados al transporte público.

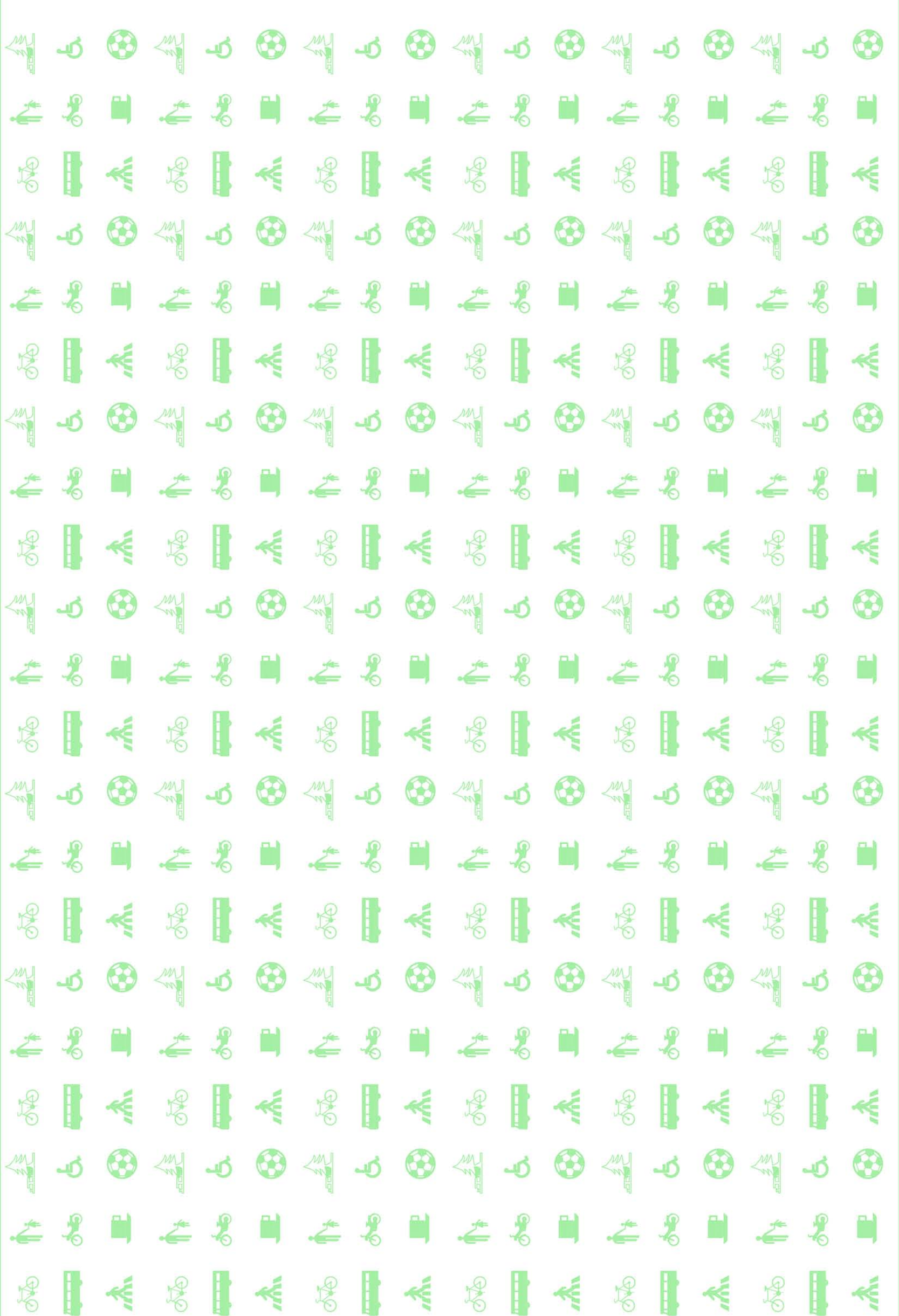
2.- Modificación de banquetas para otorgar mayor área al espacio público peatonal.

3.- Diversificación de usos de sueño a escala barrial.

4.- Reordenamiento de la estructura vial destinada a la movilidad motorizada incluyendo movilidad no motorizada.



FUNCIONES URBANAS



PARTE 3

Propuesta de infraestructura y equipamiento en La Glorieta de Vaqueritos

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Estudio de Casos de Éxito

La problemática en el espacio público relacionada con la movilidad y el funcionamiento en torno a él es algo muy común en las grandes ciudades, generando fenómenos similares a los detectados en el análisis de los polígonos antes estudiados como la degradación del espacio público causada por el abandono de espacios y la poca relación entre las personas y sus consecuencias sociales como inseguridad y arraigo nulo respecto al lugar en donde las personas viven.

Con la degradación del espacio y el poco interés de los propios habitantes de mantenerlo en buenas condiciones también existen consecuencias negativas hacia la economía, porque en la valuación de los inmuebles, la condición en la que se encuentre el espacio y servicios que se ofrecen en torno a un lote o edificio existente sin importar cual sea su funcionamiento influyen directamente en el valor del inmueble, pero a pesar de que los inmuebles son más baratos, hay una tendencia en la zona a la "gentrificación"[1] sin una planificación del espacio público.

Sin embargo, en algunas zonas en el mundo se han percatado que el rediseño del espacio exterior público ayuda más a la ciudad en cuanto a soluciones funcionales y no unicamente económicas, teniendo grandes beneficios como la calidad de vida, el fortalecimiento del tejido social y una mejor condición del espacio en el sentido ecológico.

A continuación mencionaré algunos de los espacios públicos alrededor del mundo que han sido modificados y que cumplían con condiciones similares al polígono de estudio, en específico al nodo de la Glorieta de Vaqueritos, en donde el re-ordenamiento vial fue pauta para mejorar las condiciones de vida de las personas y de igual manera una revisión de proyectos construidos de ciclovías como transporte alternativo y sus casos que podrían ser alternativas ante soluciones previas a problemática de movilidad y soluciones de éxito que actualmente funcionan eficazmente, así como el caso de mayor fracaso en la Ciudad de México de ciclovía.

1 Entendiendo la *gentrificación* como el proceso de desplazamiento de población y reinversión económica en las viviendas del barrio.

Río Cheonggyecheon, Seúl (Corea del Sur)

La recuperación del río Cheonggyencheon es de los mejores ejemplos de cómo una ciudad puede cambiar la manera de pensamiento de crecimiento, mientras en la modernidad a mediados del siglo XX hasta no muy lejana la fecha actual, la idea de progreso y crecimiento de una ciudad era la cantidad de calles pavimentadas y mejor si era para automóviles, en Corea del sur fue totalmente al revés, fue una obra que recupera el río que anteriormente fue entubado y sustituido por una de las principales vialidades de la ciudad de Seúl.

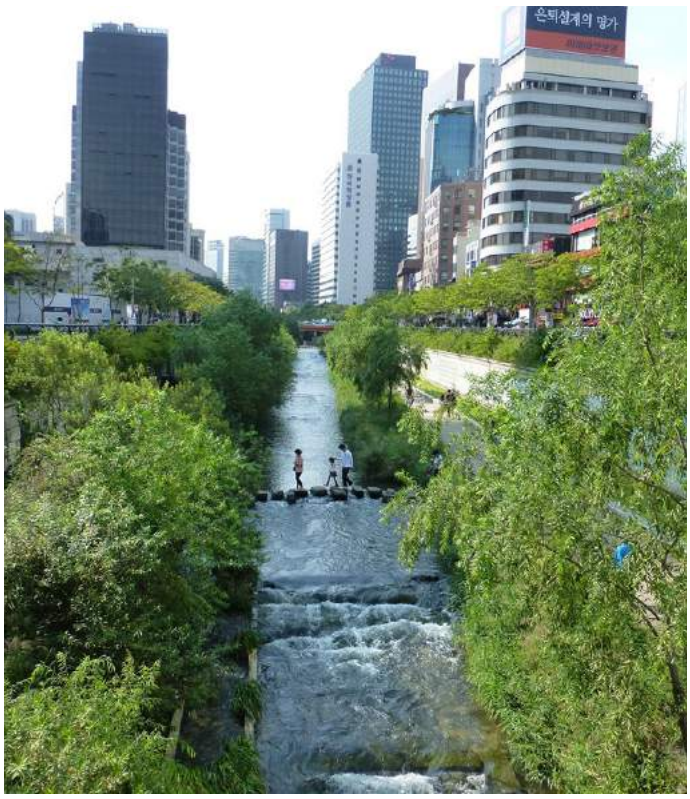
Sin embargo la problemática que tenía Seúl, en específico la autopista y las construcciones y calles aledañas al actual río, era gran cantidad de tráfico automovilístico, contaminación auditiva que se estaba saliendo de control, un aumento gradual en la temperatura y contaminación. Todo comenzó con la entubación del río y posteriormente la construcción de una vialidad a la cual se le construyó un segundo piso al sobrepasar su capacidad.

En el año 1999 la alcaldía de Seúl comenzó a gestionar el proyecto de eliminación de la autopista, la cual estaba deteriorando el espacio y la vida de los ciudadanos de manera significativa.
De esta manera se demuele la autopista liberando el río y generando un parque en el borde de 400 hectáreas en 8 km lineales.

Con esa medida se disminuyó la cantidad de automóviles que circulaban diario (alrededor de 160,000) comprobando la Paradoja de Braess[1] .

El espacio público generado fue destinado a actividades recreativas como foros al aire libre, jardines contemplativos y paseos con diversas situaciones a lo largo de ellos.

Condición anterior del río, en condición de autopista.



Condición actual del río y parque lineal.

1 La Paradoja de Braess plantea que eliminando espacio de vialidad en una área urbana y construyendo capacidad extra dentro de un sistema de red de vial, se pueden reducir el total de los trayectos en automóvil.

Planta de conjunto de un tramo del parque lineal. Algo valioso a tomar en cuenta de este proyecto es la gran cantidad de espacio verde dotado a la ciudad y el aire que gana al despejar la zona de elementos construidos y la relación con el agua que regresa a la ciudad, que además de ser algo simbólico, ayuda para regular la temperatura de la zona.

Sección comparativa entre el proyecto nuevo y la situación anterior del río. Con esta imagen se demuestra que a veces lo que es necesario no es construir sino destruir algo que está perjudicando la condición de la ciudad. Algo que me llamó la atención de esta imagen es la confrontación ideológica, son dos momentos en donde la idea de modernidad y vanguardia se enfrentan, demostrando que a veces lo que creemos que es un avance y mejoría es en realidad un error, como lo es duplicar una vialidad.

Proyecto Madrid río, M-30, Madrid, España

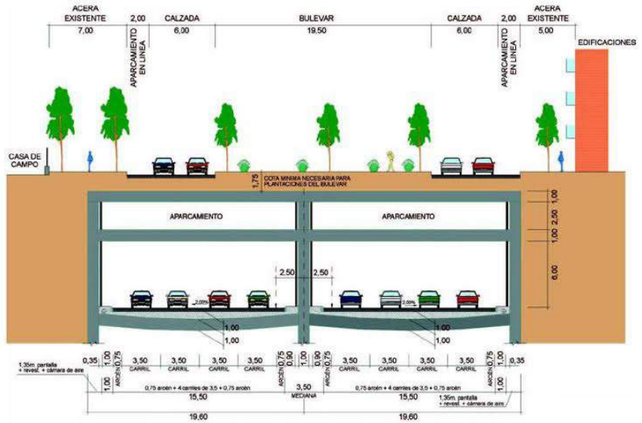
El proyecto Madrid Río en 2005 planteó una recuperación del río Manzanares y los espacios en torno a él enviando subterránea la vialidad M-30 (una de las vialidades más importantes de Madrid ya que circunda los lugares más céntricos de España).

La autopista urbana se estructuró bajo tierra en el tramo donde coincide con el río, de esa forma se diseñaron más de diez kilómetros de paseos peatonales y ciclistas. El nuevo parque permite que distintos hitos de Madrid vuelvan a ser visibles como los antiguos puentes de Segovia y de Toledo o la Ermita de la Virgen del Puerto, y permitió el diseño de nuevas atracciones urbanas como el Puente Monumental del Parque de la Arganzuela, o la Playa urbana.

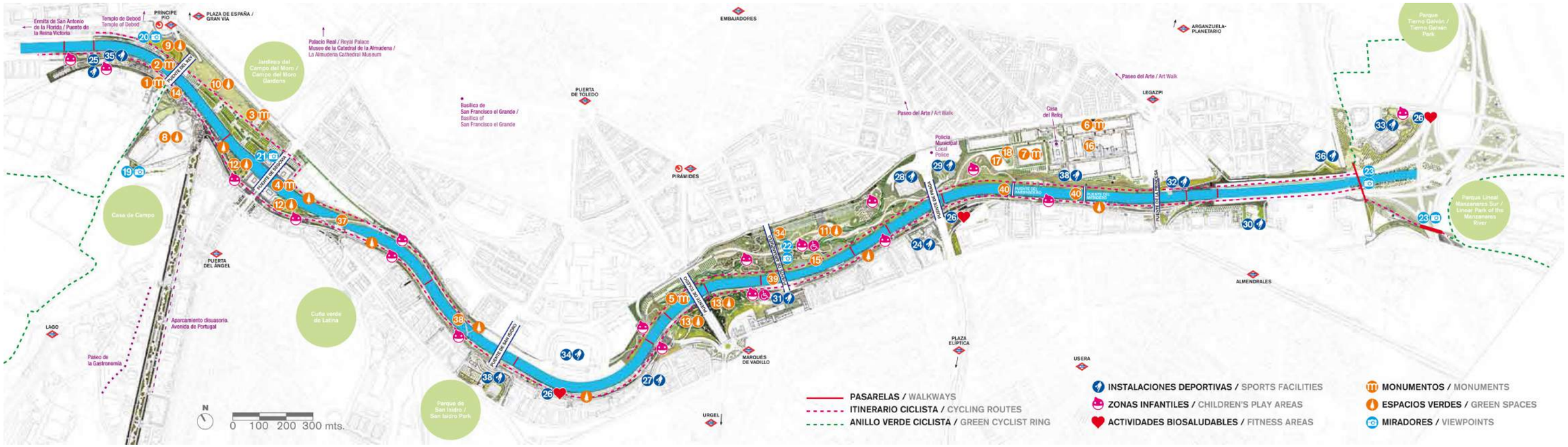
El proyecto además de ser un plan rector de un parque urbano lineal, permitió la aparición de espacios nuevos y la integración de algunos otros que fueron diseñados a partir de tres ejes, el medioambiental, el recreativo y el deportivo. Esto a mi entender permite que las personas visiten el lugar sin necesidad de consumir algo, además que son actividades que permiten la interacción social y propicia una sana convivencia entre los ciudadanos.

Es también un proyecto detonado a partir de la movilidad, jerarquizando a los usuarios del espacio público de la manera más lógica y eficiente para cumplir el objetivo de los tres ejes, además de la eliminación de una barrera que impedía que las zonas se conectaran entre si, el cual era la vialidad.

En este proyecto aunque se compone al final de muchos proyectos, tiene la virtud de la accesibilidad ya que es más sencilla la comunicación entre zonas de manera peatonal sin necesidad de utilizar un automóvil y unifica la ciudad en distintas escalas, desde la escala humana hasta la urbana permitiendo la comunicación.



Los automóviles son enviados a un nivel inferior liberando el espacio superior para el uso del espacio público.



Antes y actualidad del proyecto M30.Comparativa del área destinada al espacio recreativo y natural con el espacio destinado a la movilidad motorizada.

Ciclopista Aérea, Baaq (proyecto)

En un proyecto de ciclovía que busca impulsar una "ciclovía aérea" como una propuesta integral para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de México.

Con este proyecto se busca principalmente reducir el tráfico, las emisiones de CO2, reducir el tiempo del recorrido y en general mejorar la calidad de vida de sus habitantes, inquietudes que siguen mi estudio de una manera similiar.

A pesar de los esfuerzos por algunas instituciones de crear infraestructura ciclista, existen zonas de suma importancia (Anillo Periférico y en las zonas colindantes) en donde éstas estrategias no han podido ser integradas.

Como datos estadísticos se tiene que el recorrido en automóvil sobre el periférico es de 15 km/h y de 6 Km/h en horas de mayor carga automovilística, algunos testimonios ciclistas mencionan que el espacio está saturado en los carriles laterales por lo que la experiencia es ineficiente y peligrosa.

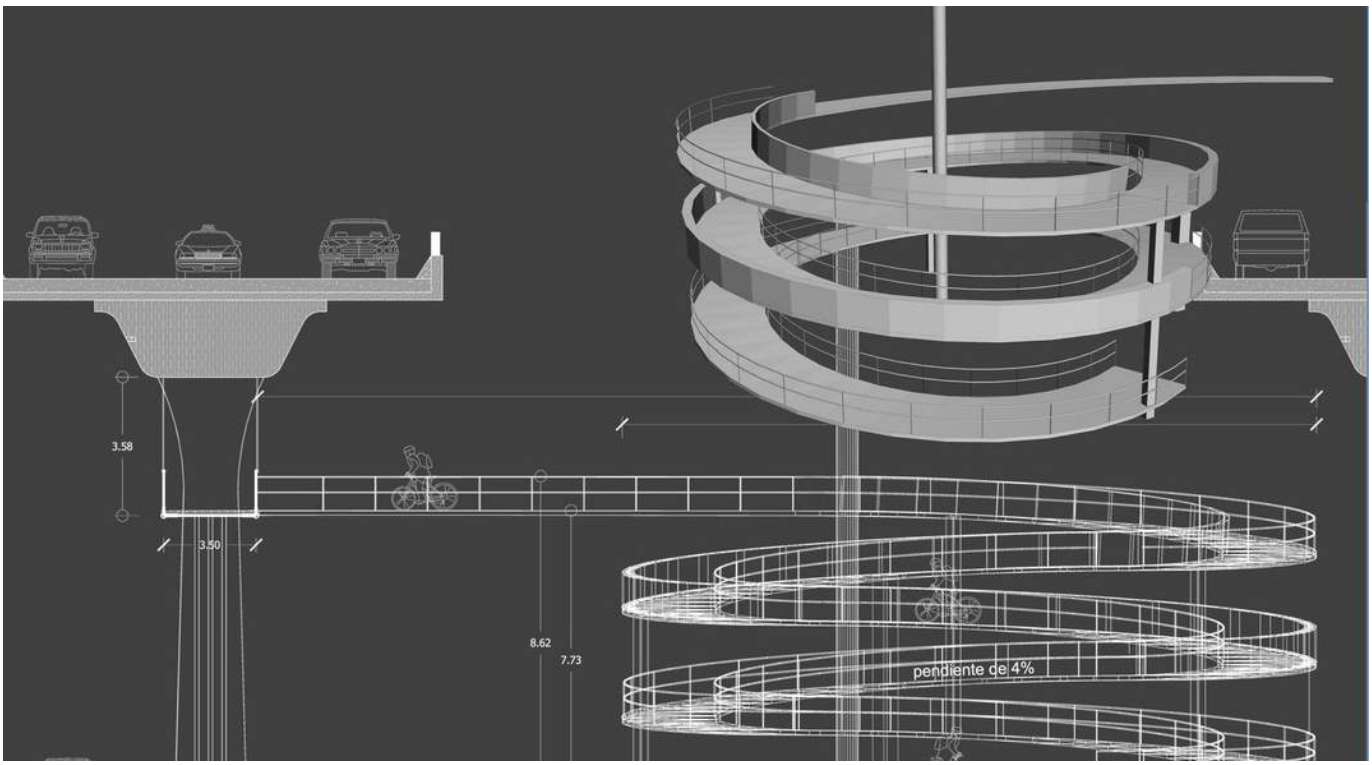
El eje rector del proyecto es la creación de una vía rápida a lo largo del Anillo Periférico con una distancia de 23 km desde la Glorieta de Vaqueritos en Xochimilco hasta Chapultepec para unirse con la ciclopista Ferrocarril de Cuernavaca. Esto se logra aprovechando la estructura actual del segundo piso del periférico, ya que se suspende como un puente colgante entre el segundo piso y el periférico. La estructura en la que se sostiene la ciclovía es una solución posible a los cruces de los nodos estudiados, ya que son cruces mediante puentes en donde en algunas ocaciones la infraestructura actual impide retirarlos.

Visualización desde calle del proyecto Ciclopista Aérea.
Fuente: baaq.net

Entre las características y ventajas que podemos mencionar es que permite a los ciclistas a acceder a una vía rápida diseñada para ese fin y permite evitar obstáculos, durante los trayectos los ciclistas quedan protegidos de la lluvia, se atenúan las pendientes al no ir paralela la topografía del periférico y se conecta con los puentes peatonales que lo cruzan.

La ciclopista aérea es una iniciativa ciudadana que posee múltiples ventajas como las antes mencionadas y que permite el uso de infraestructura que hasta hoy ha sido para uso exclusivo de los automóviles.

Visualización del proyecto Ciclopista Aérea.
Fuente: baaq.net



Sección de acceso a ciclopista. Fuente: baaq.net

Estación Bicipuma y Ciclovía, UNAM

La ciclovía de Ciudad Universitaria recorre 5.98 km comprendidos mediante un corredor que tiene sus destinos en el metro Universidad, en donde se encuentra el edificio de Estacionamiento Bicipuma principal. También tiene de destino final el estadio Olímpico Universitario, recorriendo previamente todas las facultades (con excepción de Ciencias Políticas) con ocho cicloestaciones en donde se puede tener acceso a una bicicleta.

Los dos destinos finales que completan el corredor de bicipuma son Ciencias Políticas y el estadio de prácticas el Tapatío Méndez.

Referente a la estructura interna de la ciclovía, es mediante un carril único de 1.2 m de ancho delimitado con cambio de pavimento y cromática. Recorre la zona de las facultades generando circuitos internos pero con un sentido lineal (origen destino).

La estación bicipuma complementa un nodo de transporte, en donde se combina el metro, los microbuses, el pumabus y las bicicletas. Dicha característica genera un espacio de transferencia multimodal en donde una gran parte de los estudiantes de la universidad convergen para trasladarse hacia cada una de las facultades o tomar camino hacia sus hogares o lugares de trabajo.

La combinación de usos es un ejemplo de una situación que se suscita a partir del traslado de personas de manera peatonal (por ejemplo del metro hacia la estación "bicipuma") en donde comienzan a surgir diversos comercios en torno a los puntos de transporte público y también áreas verdes en donde se llevan a cabo actividades de recreación, cuando no estuvo diseñada así desde un principio.

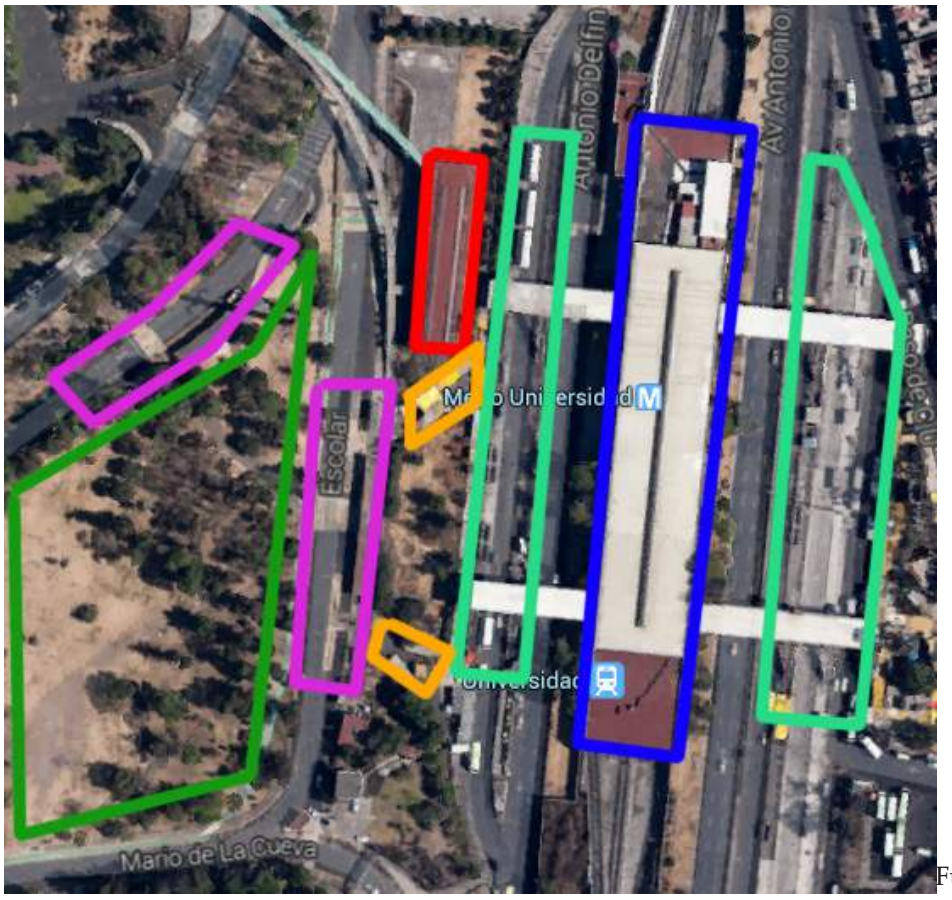
El comercio puede entenderse como un problema o también como un potencial, ya que genera actividad en torno al espacio destinado al transporte público, pero cuando es desordenado comienza a entorpecerlo.

En el caso de este nodo multimodal, el comercio se ordenó a partir de asentarse de manera informal.

Paradero metro Universidad. Foto: eortiz, Panoramio.

Estación bicipuma.
Fuente: Siempre889.com

Fuente: www.tucomunidad.unam.mx



Estacionaes Pumabús
Biciestación
Paradero Microbús
Metro
Comercio
Área Verde

Fuente: Elaboración propia.

Programa Ecobici, cdmx

El Programa Ecobici de la Ciudad de México implementado en el año 2010 con la intención de satisfacer las necesidades de movilidad en congruencia con lo que sucede con el medio ambiente es una alternativa de transporte público con cero emisiones contaminantes que fomenta además del cuidado del medio ambiente, la actividad física.

Funciona con un modelo de bicicletas compartidas, las cuales para ser usuario es necesaria una membresía que permite hacer viajes ilimitados mientras es vigente.

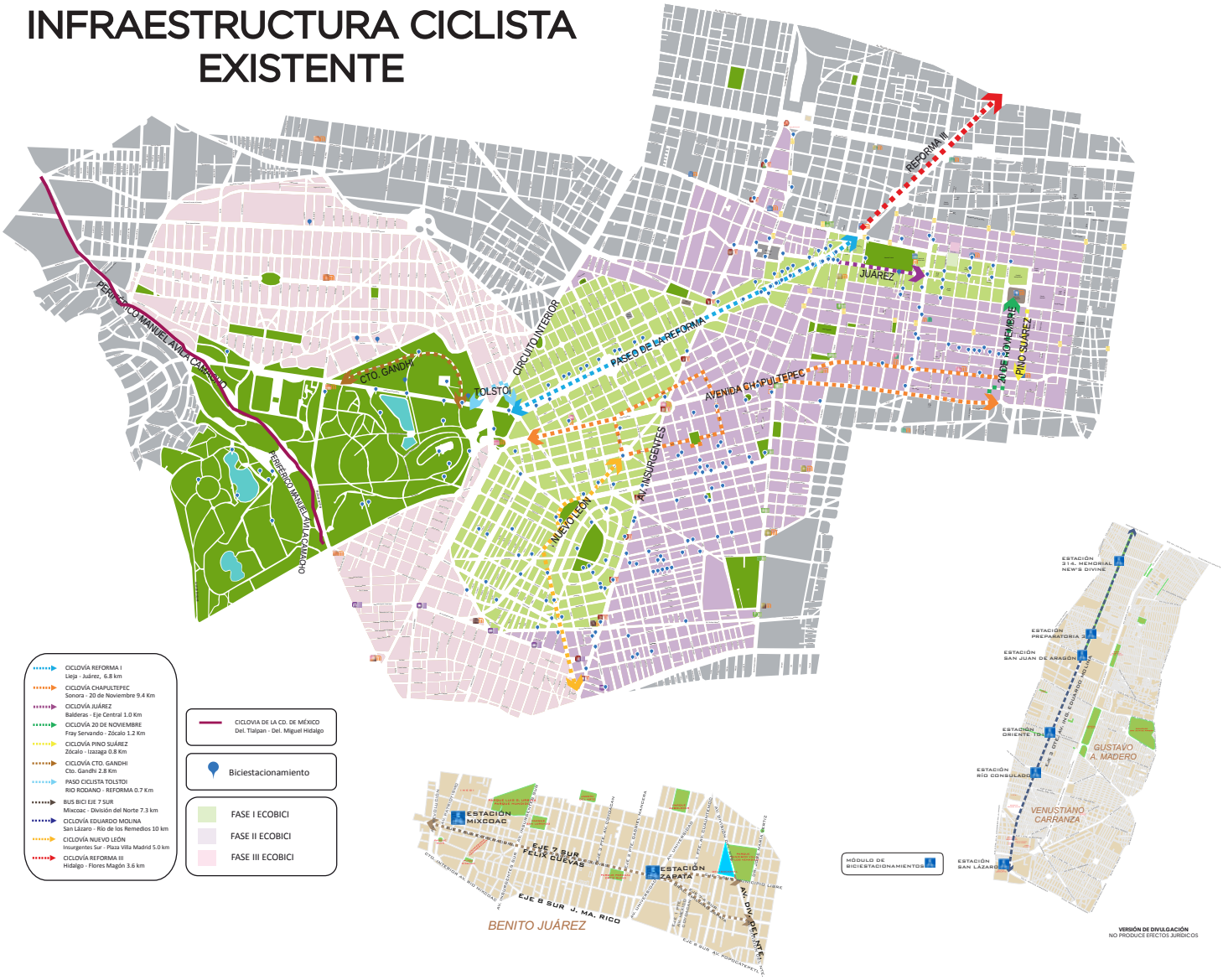
Las bicicletas se encuentran distribuidas en 275 biciestaciones de no más de 20 vehiculos, localizados sobre la vía pública en un área de 21 m2 en zonas estratégicas que se ubican en torno a transporte público como metrobús o metro y en zonas de alta afluencia de personas como oficinas y zonas residenciales.

Las bicicletas pueden circular en el arroyo vehicular compartiendo área con los automóviles o sobre las ciclovías que recorren Paseo de la Reforma, Avenida Chapultepec, Avenida Nuevo León, 20 de Noviembre y Pino Suárez, así como la ciclovía turística del Bosque de Chapultepec, entre algunas otras de menor escala.

La razón por la que es elegida ésta zona es por la cantidad de gente que transita ahí, desde personas que laboran en la zona hasta turístas, modificando la manera en la que las personas se mueven en la zona centro de la ciudad. La zona con mayor cantidad de usuarios de bicicleta previo a la elaboración y ejecución del proyecto era Iztapalapa, pero la razón por la que no se lleva a cabo el proyecto ahí es por cuestiones de ámbito político y de imagen.

CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

INFRAESTRUCTURA CICLISTA EXISTENTE



VERSIÓN DE DIVULGACIÓN
NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS

SEDEMA
CAPITAL SOCIAL

df.gob.mx
sedema.df.gob.mx

Plano de las primeras etapas Ecobici. Foto: Sedema

Ciclovía Ferrocarril de Cuernavaca

La ciclovía ubicada en Lomas de Chapultepec, está erigida sobre un puente y es un ejemplo de una ciclovía mal diseñada, ya que a pesar de ser infraestructura dedicada unicamente para los ciclistas, es muy peligrosa para los mismos.

Los peligros son consecuencia de las fallas en principios básicos de la movilidad ciclista, en primer punto las pendientes para subir y bajar son muy pronunciadas, lo cual dificulta el acceso al puente y en sentido contrario es difícil controlar la bicicleta por las grandes velocidades que alcanza.

En segundo lugar, la ciclovía desemboca en una calle de automóviles que intersecta la ruta ciclista, provocando accidentes porque los ciclistas bajan a gran velocidad y con poca oporunidad de control y los automóviles están imposibilitados a mirar con ventaja para detenerse.

Continuando con el tema de los accidentes, los univos afectados no son los ciclistas, porque así como los ciclistas pueden ser atropeyados por un automóvil, los peatones pueden ser también atropeyados por ciclistas.

Entonces la lección que deja la experiencia de ésta ciclovía es que no simplemente se debe diseñar un paso en aislado sino que también es necesario comprender lo que sucede en su alrededor como las vialidades que intersectan y la seguridad de las personas.

Pendiente muy pronunciada para subir pedaleando.
Fuente: http://armeijueiro.blogspot.mx/

Acceso ciclovía.
Fuente: http://armeijueiro.blogspot.mx/

Bicicleta blanca como símbolo de denuncia.
Fuente: http://armeijueiro.blogspot.mx/

PROPUESTA

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA EN LA GLORIETA DE VAQUERITOS

El proyecto desarrollado en la Glorieta de Vaqueritos tiene como objetivo generar, a partir de las condiciones de movilidad y funciones urbanas, una reactivación del espacio público a partir del rediseño de avenidas y calles para modificar la conformación urbana en relación con los espacios públicos habitables permitiendo además de mayor seguridad para transitar de un lado a otro de las calles de manera vehicular y peatonal, una posibilidad de uso del espacio público de manera equitativa. No es suficiente generar vialidades ciclistas, automotrices y peatonales si el espacio público en torno a ellas no es considerado e intervenido en conjunto.

El espacio público en los tres nodos antes estudiados fue deteriorado por los diseños que privilegian al automóvil lo que ocasiona que las otras maneras de moverse tengan que adaptarse, cuando debe suceder lo contrario de acuerdo a la jerarquía del espacio público, en donde la mayor prioridad debe ser el peatón.

De esta manera, la propuesta en la Glorieta de Vaqueritos es un proyecto que es una posibilidad de cómo debió ser el diseño de la glorieta tomando en cuenta la intersección de todas las calles involucradas (Anillo Periférico, Eje 1 Ote. Canal de Miramontes y División del Norte) y un ejemplo de cómo podrían ser resueltas las otras dos intersecciones, buscando la reactivación del espacio público y mejor conectividad, en donde la arquitectura y entendimiento de los espacios exteriores son fundamentales para una exitosa relación de las distintas zonas involucradas.

De esa manera a partir del nuevo diseño urbano son diseñados distintos edificios que responden a las necesidades del polígono de estudio, con un énfasis importante en el espacio no construido, siendo una condicionante importante para el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Síntesis de la situación actual del polígono Glorieta de Vaqueritos

El polígono de estudio de la Glorieta de Vaqueritos tiene una gran variedad de funciones urbanas sin embargo la relaciones entre todas es muy limitada debido a la estructura vial, la cual segmenta el polígono impidiendo comunicación entre las distintas partes, en específico comunicación de manera peatonal.

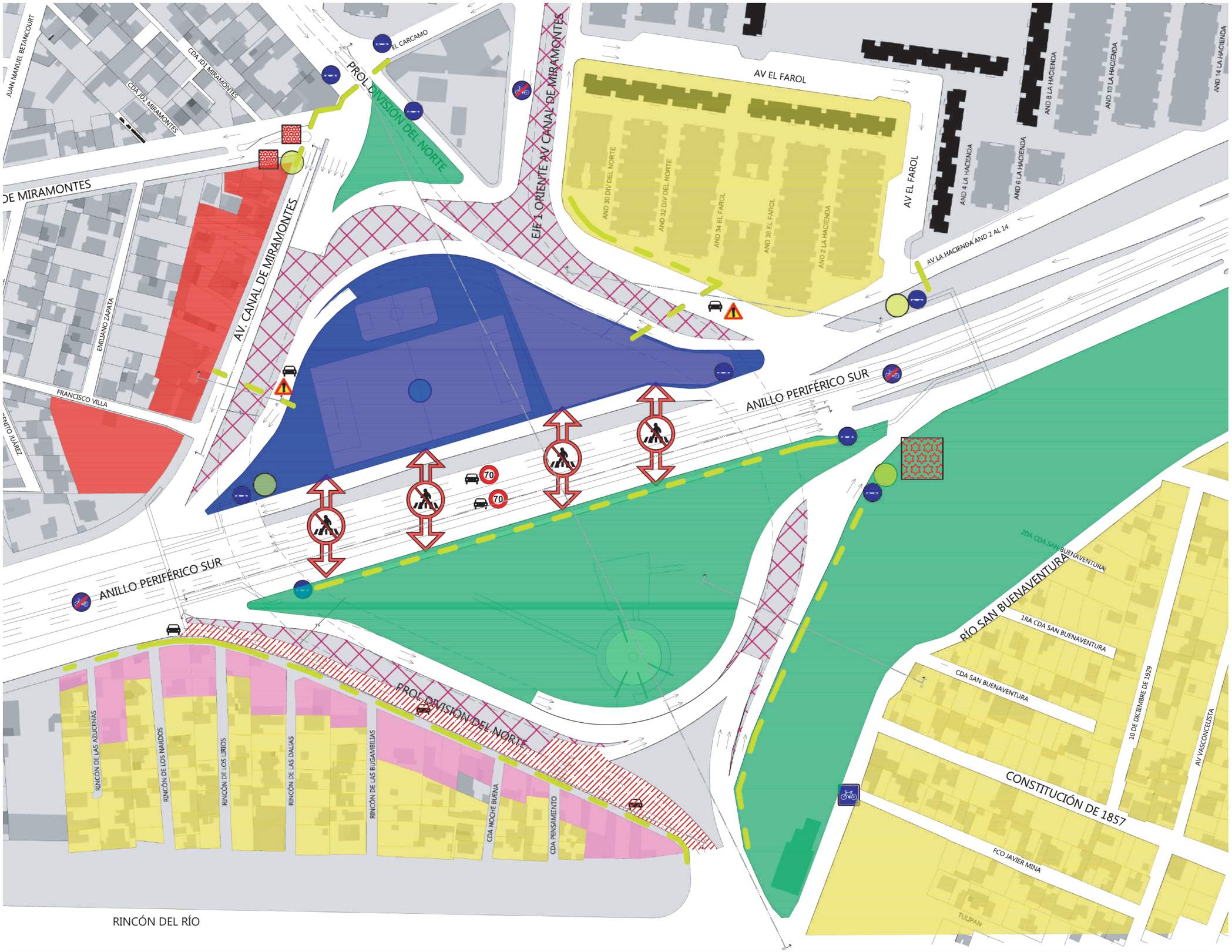
Una condicionante que es muy importante en este nodo para la mala conectividad entre las distintas partes que rodean a la glorieta es la existencia de los puentes vehiculares los cuales existen únicamente para permitir que el Anillo Periférico, el cual es una vialidad de alta velocidad, no obstaculice a los autos que transitan en las avenidas que lo atraviesan y viceversa, generando una problemática con la movilidad peatonal, traslados hacia los transportes públicos y peligro tanto por la movilidad en bicicleta y los asaltos en las zonas de mayor degradación.

Así como los puentes limitan el tipo de movilidad peatonal, generan espacios con posibilidades de habitarse y aprovecharse de alguna manera, sin embargo están abandonados. Dichos espacios son los remanentes que quedan en torno a la glorieta, funcionando como murallas de zonas degradadas que impiden la relación del exterior de la glorieta con el interior.

Un fenómeno que ocurre con la movilidad peatonal es el movimiento de peatones hacia los puntos en donde el transporte público tiene sus respectivas paradas, pero no son accesibles porque en la mayoría de los casos es necesario atravesar un puente peatonal para llegar a los destinos o cruzar con un gran riesgo las calles de alto flujo vehicular a gran velocidad.

Un potencial que existe para la reactivación de un espacio público atractivo es la diversidad de usos en torno a la glorieta y su condición misma de espacio verde, el cual no es explotado porque hay muchas barreras que impiden que las personas lleguen con facilidad al lugar si no cuentan con un vehículo automotor.

Otro potencial que existe en el polígono es la posibilidad de conexión con el camellón que continúa por el anillo periférico, el cual está delimitando la delegación Xochimilco y Tlalpan y es casi en su totalidad espacio verde, el cual no se usa de manera formal y tiende a ser peligroso por su abandono. (plano S-01).



Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- Uso habitacional
- Uso mixo
- Uso comercial
- Uso equipamiento
- Uso área verde
- Flujo peatonal
- Mayor flujo vehicular
- Parada de transporte público
- Estancia peatonal
- Comercio informal
- Zonas abandonadas
- Zona de flujo ciclista

Plano:

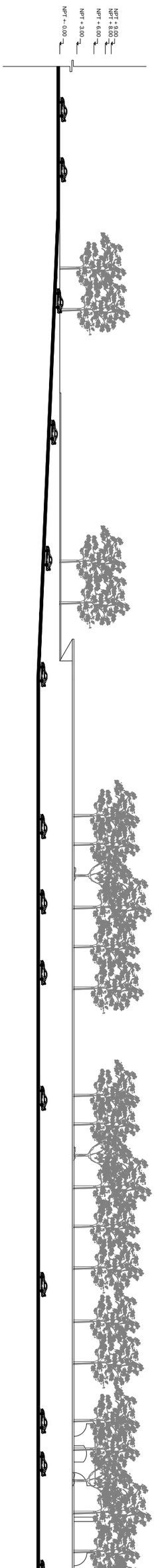
Plano Síntesis Glorieta de Vaqueritos

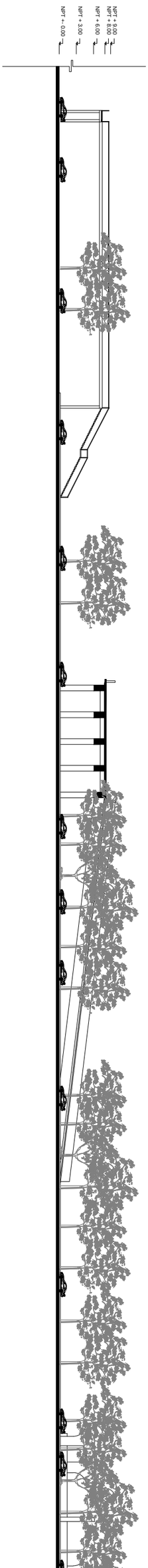
Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

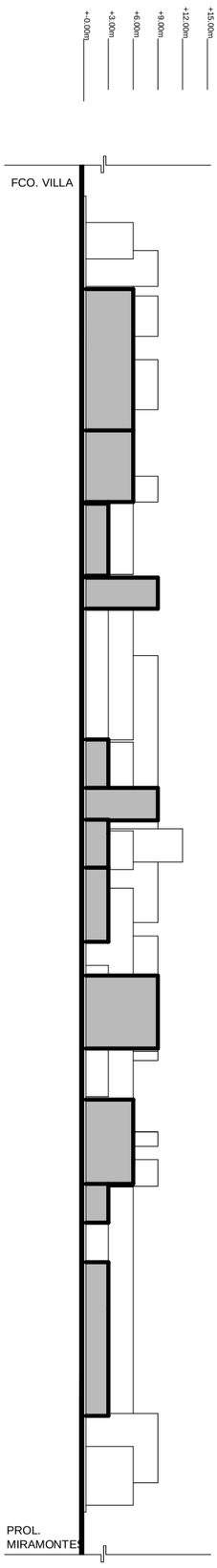
Escala: 1:2000

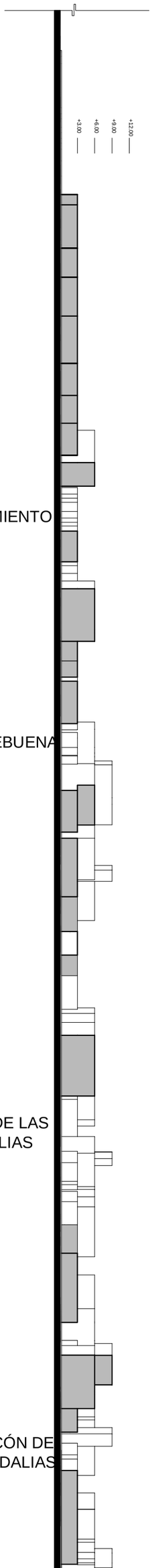
N

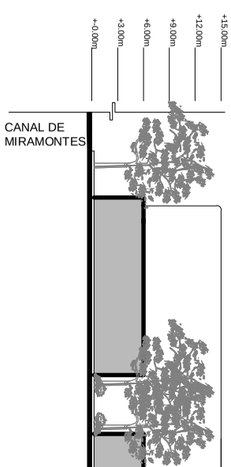
Clave: 01-VQ

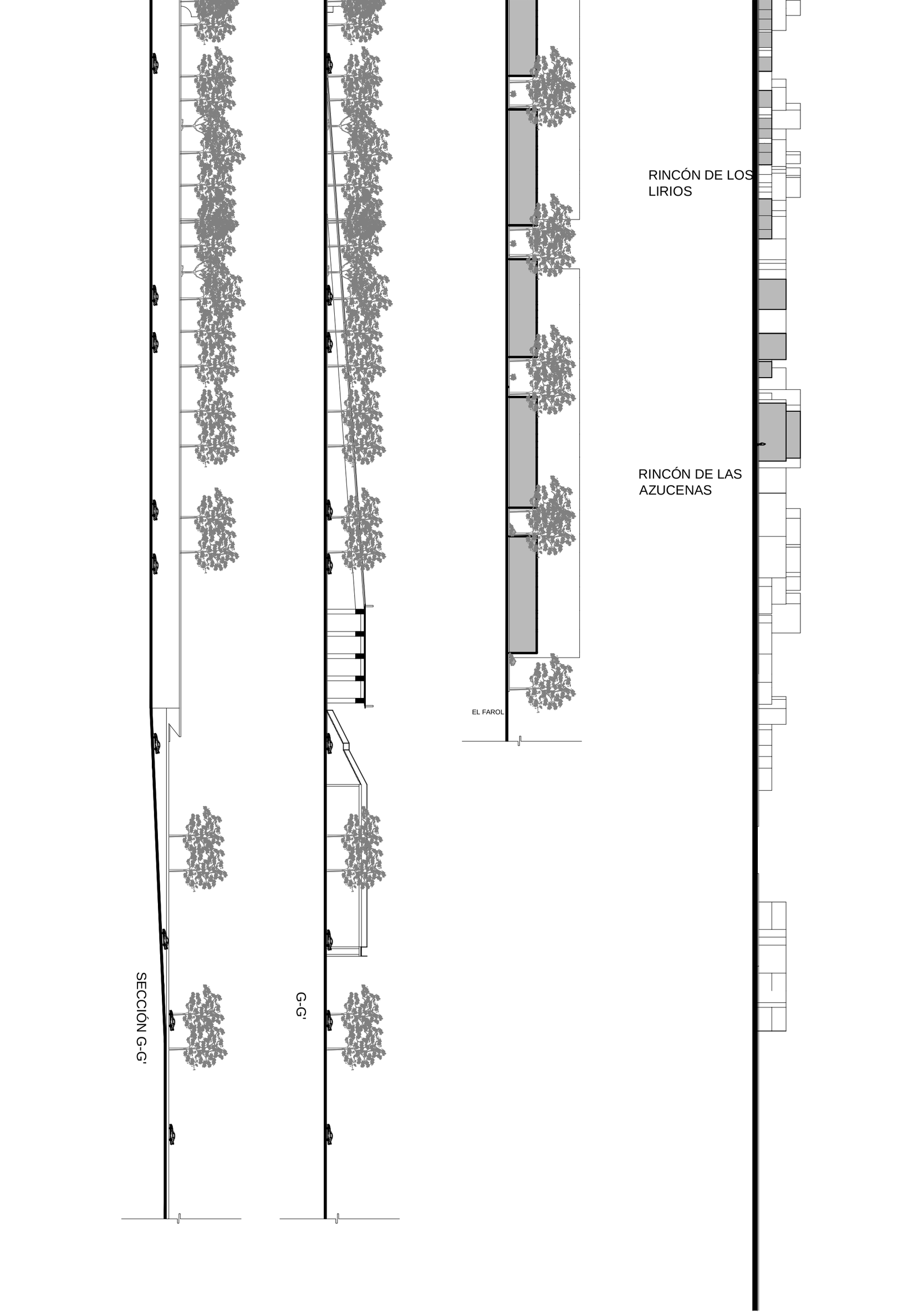

NPT + 0.00
NPT + 3.00
NPT + 6.00
NPT + 9.00
NPT + 12.00


NPT + 0.00
NPT + 3.00
NPT + 6.00
NPT + 9.00
NPT + 12.00

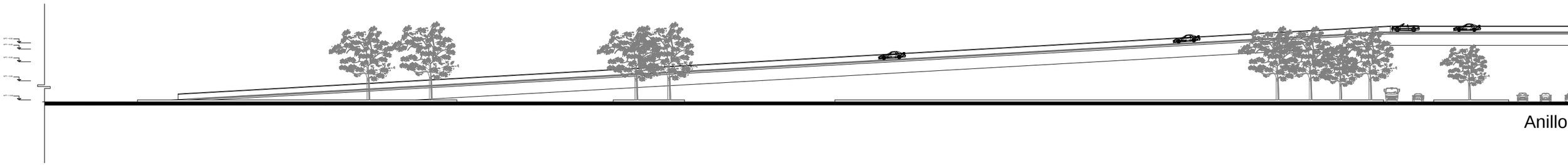

+0.00m
+3.00m
+6.00m
+9.00m
+12.00m
+15.00m
FCO. VILLA
PROL. MIRAMONTES


+3.00
+6.00
+9.00
+12.00
CDA PENSAMIENTO
CDA NOCHEBUENA
RINCÓN DE LAS BUGAMBILIAS
RINCÓN DE LAS DALIAS

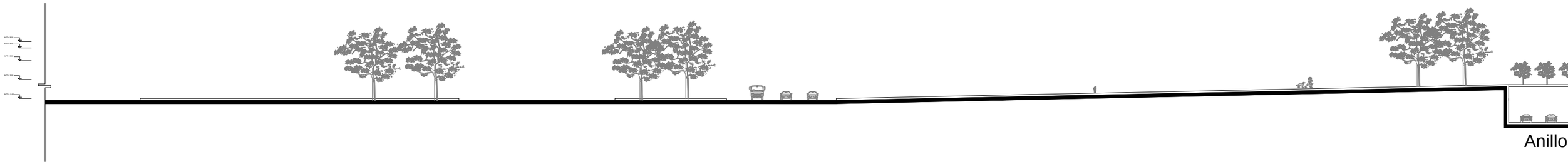

+0.00m
+3.00m
+6.00m
+9.00m
+12.00m
+15.00m
CANAL DE MIRAMONTES

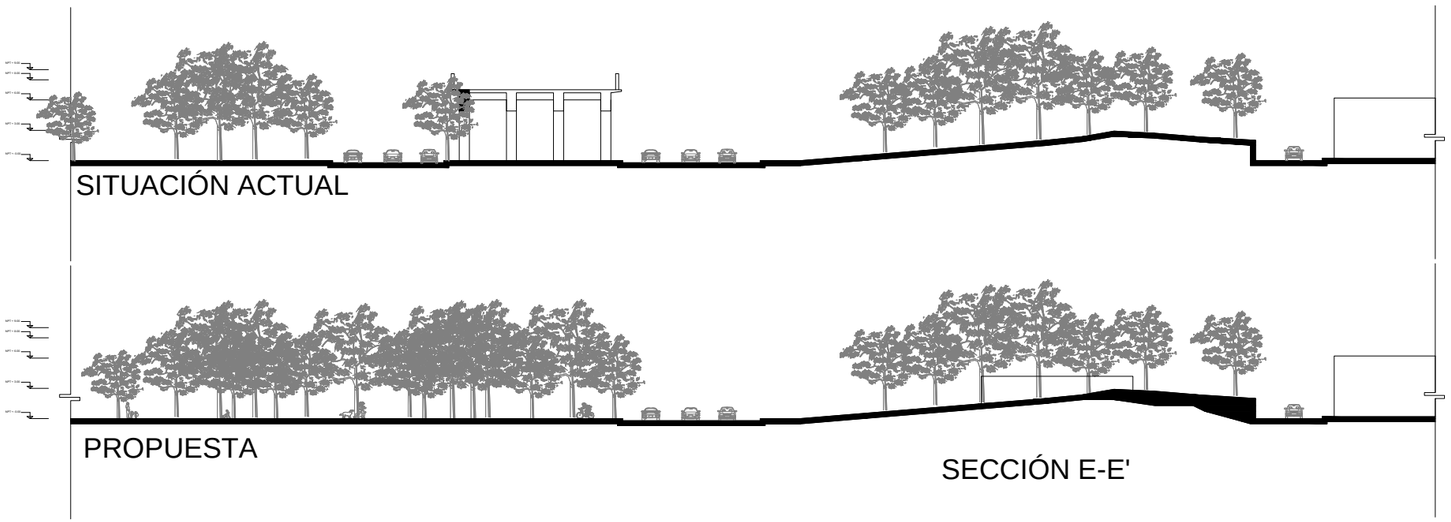

RINCÓN DE LOS LIRIOS
RINCÓN DE LAS AZUCENAS
EL FAROL
G-G'
SECCIÓN G-G'

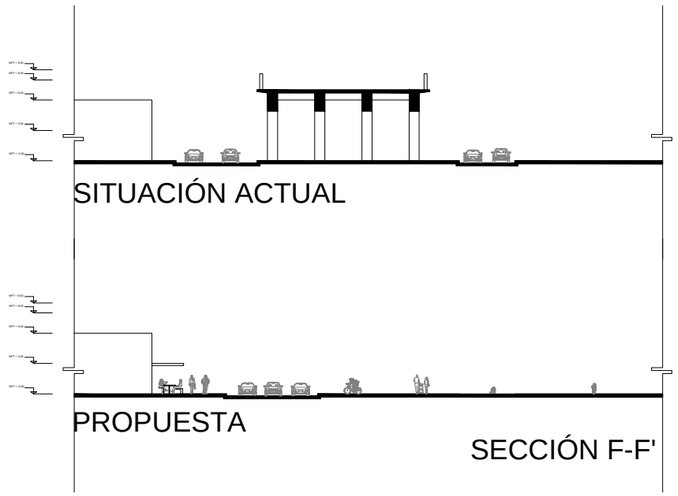
SITUACIÓN ACTUAL

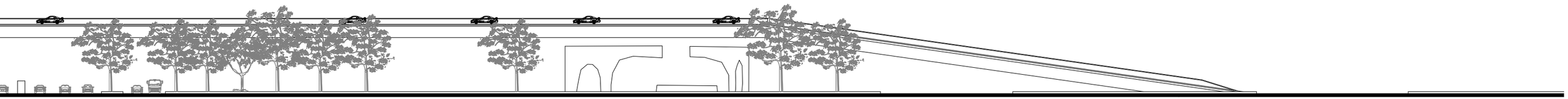


PROPUESTA

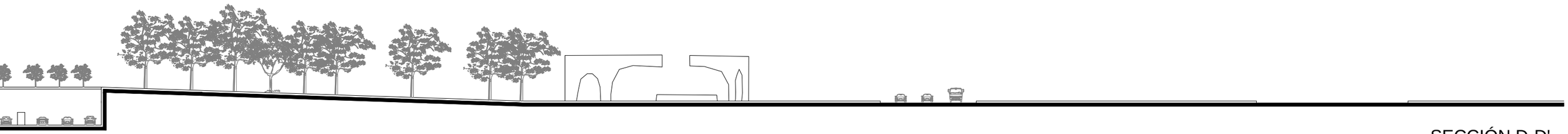








Periférico



Periférico

SECCIÓN D-D'

Plan Maestro

De acuerdo con la problemática expuesta en la síntesis de la situación actual, plan maestro del polígono responde a las necesidades de movilidad y funciones urbanas y es dividido en 6 ejes que buscan en conjunto mejorar todas las condiciones del espacio (plano PM-01):

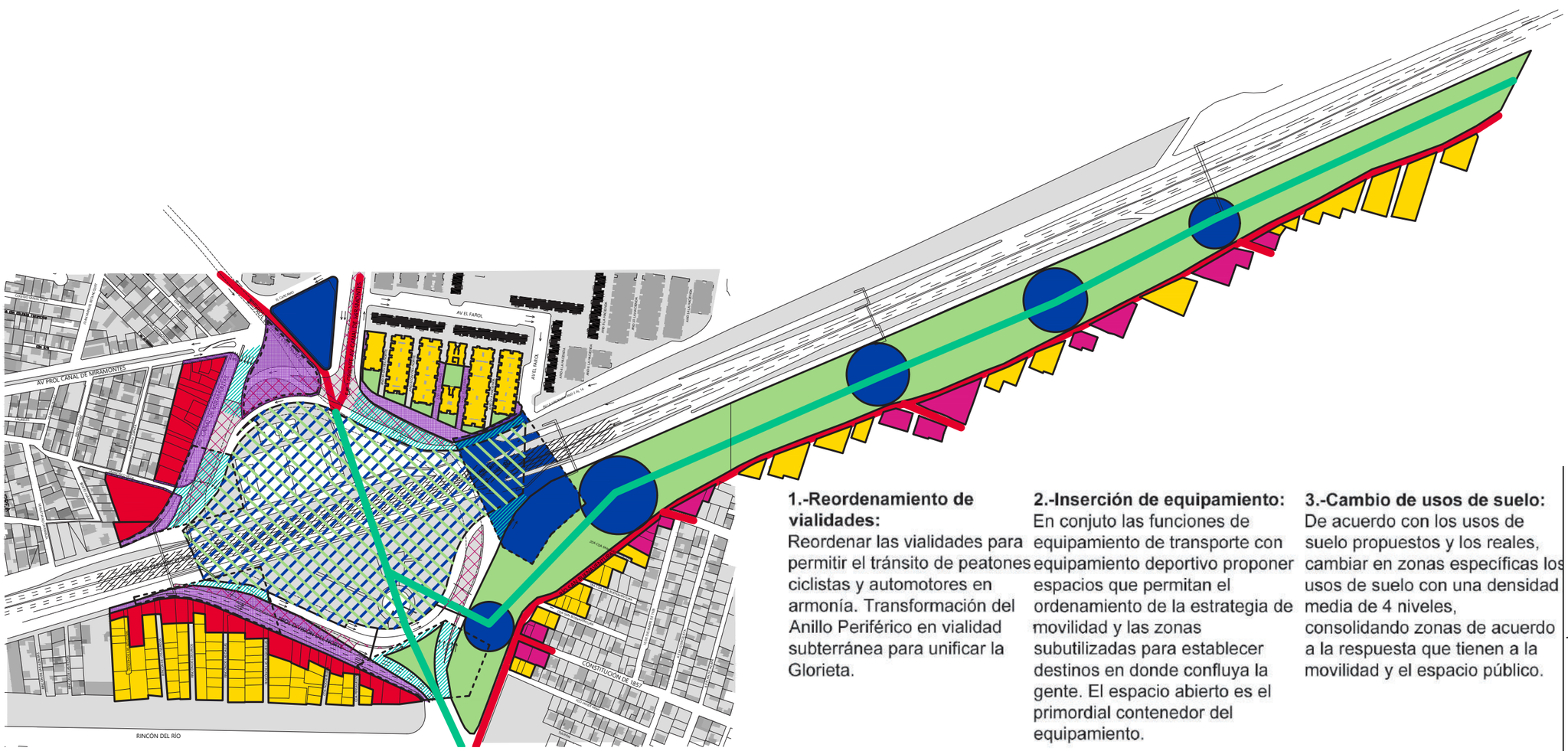
1. Reordenamiento de vialidades.
2. Inserción de equipamiento
3. Cambio de usos de suelo
4. Zonas de transferencia modal
5. Área verde
6. Tratamiento de banquetas

Así pues, se considera el camellón que recorre desde la Glorieta de Vaqueritos hasta el final del mismo que tiene comunicación con la zona deportiva de Cuemanco, el cual también se relaciona en cuanto a usos propuestos que abastezcan a la zona sur primordialmente de equipamiento que actualmente existe solamente en algunos puntos.

Con respecto a la conectividad a través de la glorieta propongo que sea de manera peatonal o en bicicleta principalmente con el objetivo de hacer un espacio accesible para las personas que viven en torno a él sin necesidad de usar un automotor.

Otra premisa es generar en el equipamiento/espacio verde, ya sea de la glorieta y del camellón actividades que permitan a las personas habitar un gran jardín y tener diversos tipos de alternativas de actividades dentro del terreno, ya sean gratis como pasear o hacer ejercicio o algún tipo de comercio.

El cambio de usos de suelo es importante para modificar la manera en que se vive la zona, permitiendo ciertas actividades en torno a la glorieta que atraigan a las personas a estar en más cercanía a ella.



1.-Reordenamiento de vialidades:
Reordenar las vialidades para permitir el tránsito de peatones ciclistas y automotores en armonía. Transformación del Anillo Periférico en vialidad subterránea para unificar la Glorieta.

2.-Inserción de equipamiento:
En conjuto las funciones de equipamiento de transporte con equipamiento deportivo proponer espacios que permitan el ordenamiento de la estrategia de movilidad y las zonas subutilizadas para establecer destinos en donde confluya la gente. El espacio abierto es el primordial contenedor del equipamiento.

3.-Cambio de usos de suelo:
De acuerdo con los usos de suelo propuestos y los reales, cambiar en zonas específicas los usos de suelo con una densidad media de 4 niveles, consolidando zonas de acuerdo a la respuesta que tienen a la movilidad y el espacio público.

4.-Zonas de transferencia modal:
Proponer en dichas zonas la infraestructura y equipamiento necesarios para satisfacer las necesidades de transferencia de un transporte a otro, incluyendo la bicicleta, microbus/autobús y auto.

5.-Área verde:
El área verde como eje principal dediseño con un mínimo de 80% área verde contra máximo 20% de área construida.

6.-Tratamiento de banquetas:
Ensanchamiento de banquetas para permitir el uso del espacio público con actividades de permanencia y no solamente de paso.
También influyen en la vialidad disminuyendo la sección de la calle acercando más un lado de la acera con otro para permitir el cruce peatonal sin puentes y más seguro.

Simbología

	1 Nivel
	2 Niveles
	3 Niveles
	4 Niveles
	5 Niveles
3	Uso habitacional
3	Uso mixo
3	Uso comercial
2,3,5	Uso equipamiento
3, 5	Uso área verde
1,4,6	Transferencia multimodal
6	Tratamiento de banquetas
1,2,4,6	Coclovía
1	Vialidad subterránea
1,6	Accesibilidad peatonal
1,6	Reordenamiento de banquetas y arroyo vehicular acompañado de ciclovía

Plano:

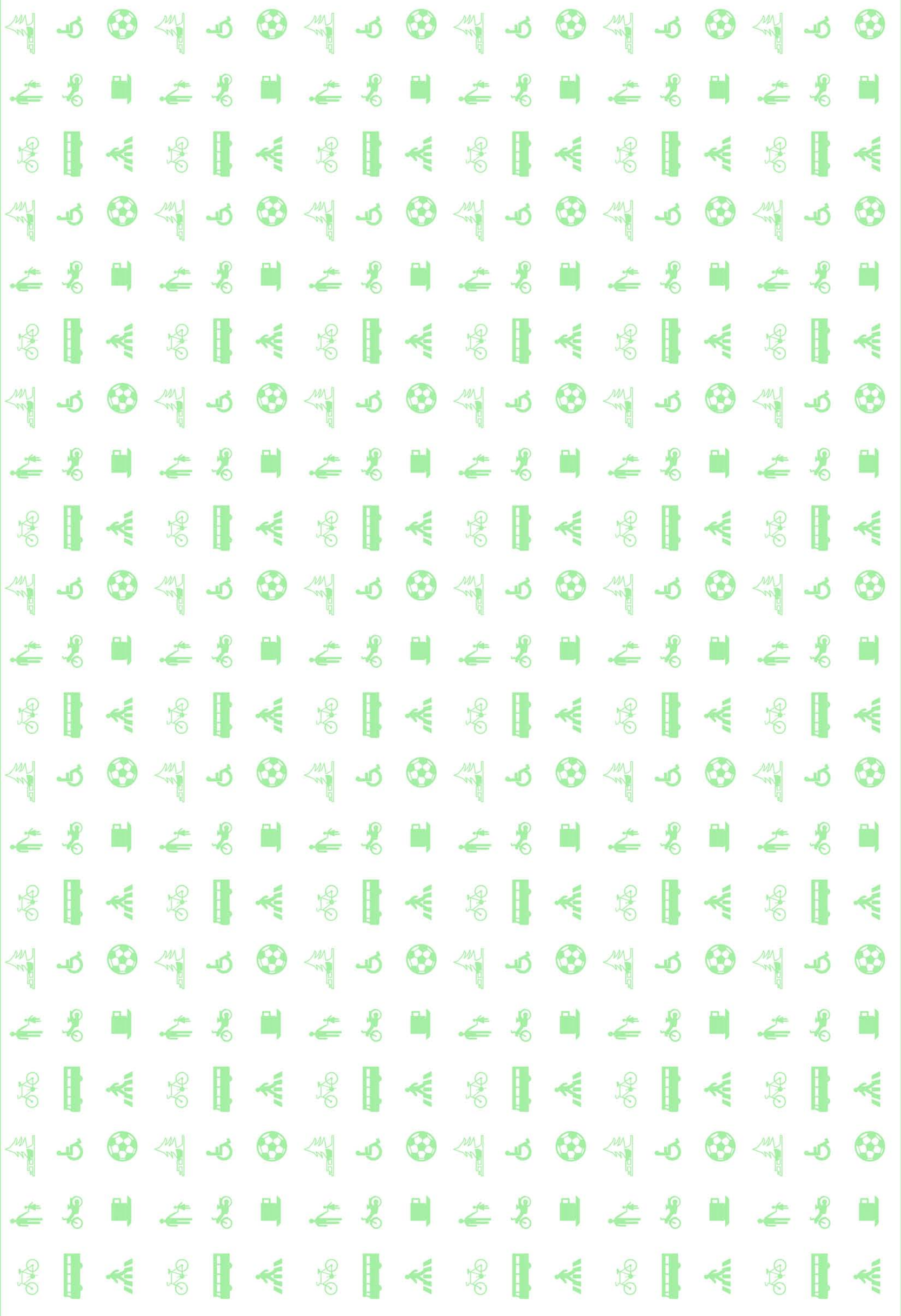
Plan Maestro Glorieta de Vaqueritos

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: S/E

N

Clave: PM-01



Esquema

De acuerdo al Plan Maestro, el desarrollo del proyecto comienza con la modificación de las vialidades con la depresión de periférico lo cual permite la unificación de la glorieta para ser un solo predio en lugar de dos y la eliminación de todos los puentes (incluyendo los peatonales), además de un rediseño de los cruces con base en el manual "ciclociudades" el cual propone como una de las condiciones más importantes el cruce peatonal a 90° con respecto a la acera y giros de autos igualmente a 90°.

Las banquetas se extienden reduciendo la capacidad del arroyo vehicular y aumentando el área caminable en torno a la glorieta y a partir de puntos específicos es la manera de desarrollo del proyecto.

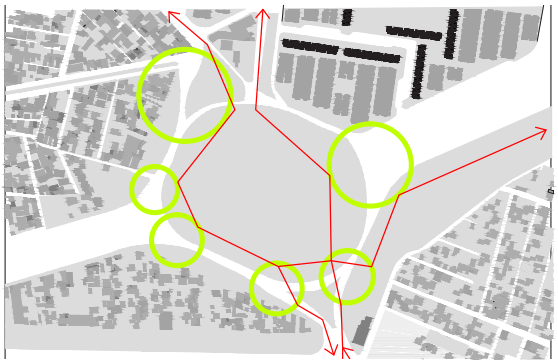
El transporte público se reubica y se genera una nueva estación de transferencia entre camiones/microbuses con bicicleta hacia el norte, esto para ordenar la base de microbuses que actualmente existe.

Para el desarrollo del proyecto hacia dentro del predio de la glorieta de Vaqueritos se tomaron en cuenta aspectos como las estaciones de trtansporte público, las zonas en donde puede existir una transferencia modal de transporte, los cruces de calle menos favorables y un esquema de anillos que permiten tener diversos filtros hacia dentro del predio desde fuera.

De esa forma, el espacio verde se aprovecha para establecer un amortiguamiento entre el equipamiento y el exterior de la glorieta (vialidades) generando un anillo verde que se interrumpe únicamente con biciestacionamientos que se relacionan con las paradas de transporte público y conectan en las zonas habitacionales, comercio y usos mixtos.

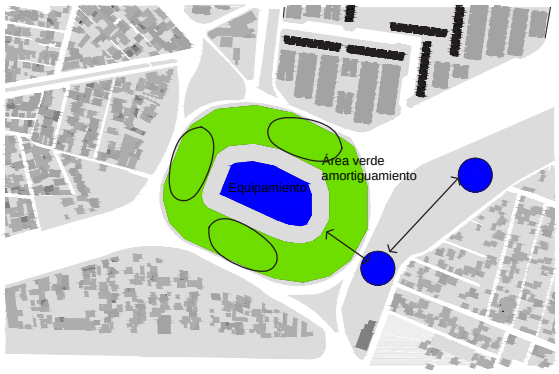
Al interior del anillo verde se ubica el equipamiento deportivo y recreación que fue elegido de acuerdo a la preexistencia de campos de futbol y para completar la diversidad de usos, lo que permite que todo tipo de actividades se lleven a cabo complementándose unas con otras en el polígono.

Los recorridos propuestos consideran los puntos antes mencionados de transferencia modal, esquema de anillos, transporte público y cruces importantes tomando en cuenta los posibles orígenes y destinos que se pueden tener al transitar de un lado a otro ya sea en bicicleta o a pie.



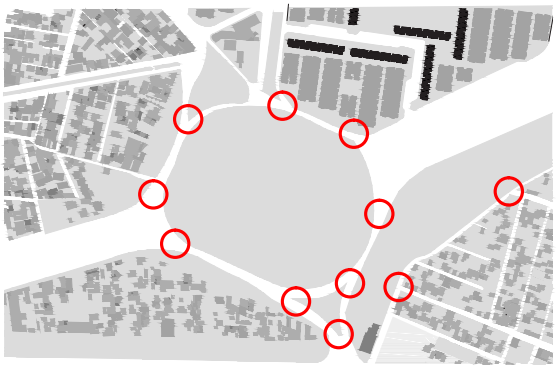
Zonas de transferencia modal

Los puntos focales de transferencia modal son los puntos en donde las personas llegan (destinos) en donde cambian de un transporte a otro o cambian la manera en la que se desplazan, por ejemplo una persona que se baja del transporte público microbús y camina hacia su destino o a la inversa.



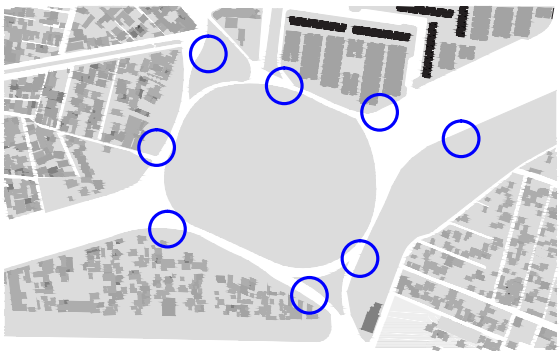
Anillos de zonas

Los anillos permiten generar barreras que sirvan de protección del exterior y de filtro hacia el interior del polígono con diferenciación de usos. El primer anillo inmediato al predio es la vialidad, el segundo espacio verde que amortigua el ruido y también de manera visual, el tercero son los recorridos principales peatonales y ciclistas y por último la zona de equipamiento.



Cruces/Intersecciones

Los cruces e intersecciones son las zonas en donde hay mayor flujo peatonal, por lo que son considerados como los accesos a la Glorieta, por lo tanto son puntos en donde comienzan y terminan los recorridos.



Transporte público

El transporte público es el destino más importante después del equipamiento, ya que es la primer aproximación del peatón hacia la Glorieta y son puntos importantes para transferencia modal, lo que es el primer detonante del proyecto urbano/arquitectónico.

EQUIPAMIENTO TRANSPORTE PÚBLICO, ESTACIONAMIENTO CICLISTA Y COMERCIO

ACCESO

ACCESO

ACCESO

ACCESO

CAMPOS DE FUTBOL

SERVICIOS DE CAMPOS DE FUTBOL: GRADAS, VESTIDORES, SANITARIOS, CAFETERÍA

GIMNASIO AL AIRE LIBRE

EQUIPAMIENTO CICLISTA (ESTACIONAMIENTO Y SERVICIOS) Y COMERCIO

EQUIPAMIENTO CICLISTA (ESTACIONAMIENTO Y SERVICIOS) Y COMERCIO

EDIFICIO MIXTO: TALLERES CULTURALES, OFICINAS

FORO AL AIRE LIBRE

PARQUE

ACCESO

Jardín de acceso Fuente de la Glorieta

ACCESO

Parque de patinaje

Estacionamiento bicicletas (280 bicis)

ACCESO

Simbología

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles
- Paso peatonal
- Área verde
- Sendero
- Ciclovía
- Equipamiento

Plano:

Esquema de propuest

Nombre del proyecto:

Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:2000

N

Clave: ESQ-01

Proyecto arquitectónico

El programa dentro de la glorieta se enfoca en lo deportivo, con canchas de fútbol, básquetbol, voleibol, gimnasio al aire libre y espacios versátiles como ciclovía y senderos que permiten actividades deportivas.

El área verde es primicia fundamental en el proyecto arquitectónico y por tal razón es el elemento más presente en él, por lo que la arquitectura e imagen de paisaje juega un papel importante entre los elementos arquitectónicos construidos y los naturales.

Programa "Glorieta"					
	Concepto	Cantidad	área unidad (m2)	área (m2)	%
Equipamiento deportivo	Campo de fútbol profesional	1	5760.00	5760.00	9.55
	Campo de fútbol rápido	1	1000.00	1000.00	1.66
	Cancha de básquetbol	3	379.00	1137.00	1.88
	Cancha de volleyball	3	560.00	1680.00	2.78
	Servicios (cafetería, tienda, oficinas, gradas, sanitarios y vestidores)	1	2290.00	2290.00	3.80
	Gimnasio al aire libre	1	635.00	635.00	1.05
Equipamiento ciclista	Estacionamiento de bicicletas	2	244.00	488.00	0.81
					0.00
Estaciones de transporte público	Estación de transporte	3	1.4	4.20	0.01
	Pabellón de comercio	3	60	180.00	0.30
					0.00
Área Verde	Jardín	1	43685.8	43685.80	72.40
	Parque infantil	1	3479	3479.00	5.77
			Total	**60339.00**	100.00
Programa "EQ 1Parque Lineal"					
Equipamiento transporte	Estacionamiento bicicletas	1	60	60.00	
	Parada de transporte	1	1.4	1.40	
Comercio	Pabellón de comercio	1	150	150.00	
	Servicios	1	30	30.00	
				0.00	
			total	**241.40**	
Programa "EQ 2 Parque Lineal"					
Equipamiento trasnporte	Estacionamiento bicicletas	1	60	60.00	
	Parada de transporte	1	1.4	1.40	
	Pabellón de comercio	1	100	100.00	
	Servicios	1	50	50.00	
Equipamiento recreativo	Parque	1	700	700.00	
	Parque de patinaje	1	600	600.00	
			total	**1511.40**	

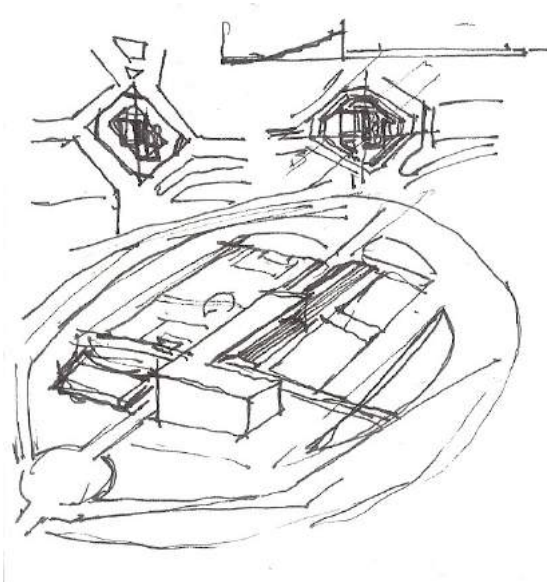
El elemento central del equipamiento y que permite la cohesión y relación de los espacios son los servicios del equipamiento que constan de gradas para mirar los deportes, comercio para abastecer las necesidades de las actividades y sanitarios con vestidores, todos ellos emplazados en el centro de la glorieta permitiendo vista hacia el oriente y el poniente en donde se encuentran las canchas deportivas.

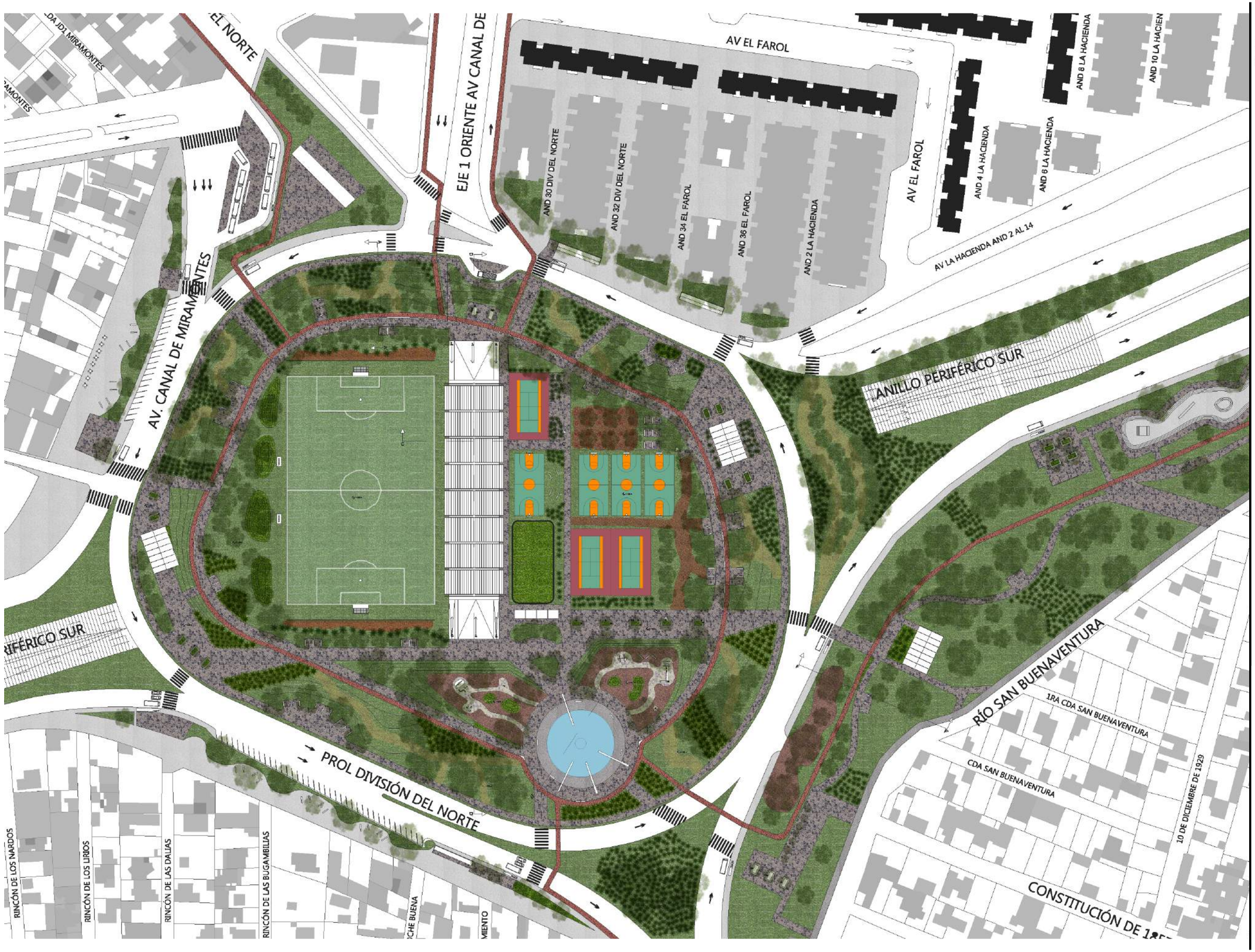
La arquitectura de paisaje está enfocada en los recorridos distintos que siempre están acompañados de vegetación arbórea y pastos de mediana altura. Los pavimentos se dividen en ciclovía de concreto pintado de rojo, senderos de piedra, senderos de tierra/arena y tezontle para un juego cromático cálido, delimitados algunos de ellos con los pastos de mediana altura. También existen diferentes juegos con la topografía para delimitar y proteger zonas como los juegos de niños y el campo de futbol.

El proyecto de paisaje se extiende hasta el contexto inmediato generando banquetas que son aproximadamente 50% área verde permeable que propiciaría una mejoría en la sensación térmica y una experiencia menos agresiva visualmente con la presencia de vegetación, la cual también tendría relación con la glorieta.

El espacio público inmediato a los paramentos de las manzanas aledañas no es un espacio unicamente para transitar sino que con el mismo diseño de la banqueta se generan pequeños espacios de estancia durante el recorrido y también se acompaña por las paradas de transporte público que también están acompañadas de plazas para espera del transporte, el cual se ubica en los accesos de la Glorieta.

El estacionamiento de automotor no está totalmente negado y son generadas bolsas de estacionamiento en torno a la glorieta que dan servicio a los edificios con usos de suelo comerciales y a la misma glorieta, tratando de ser lo menos invasivas con el espacio público peatonal.





Simbología

- Pavimento de piedra
- Pavimento Tezontle
- Pavimento terracería/arena
- Pavimento ciclovía
- Árbol
- Arbusto bajo
- Cubresuelos Pasto

Plano:

Planta de conjunto de techos y paisaje

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:2000

Clave: ARQ-01

N

Equipamiento deportivo en la Glorieta de Vaqueritos.

El eje de diseño principal es norte-sur de acuerdo con las necesidades de orientación de las canchas deportivas, entonces es a partir de este eje del cual se emlazan los edificios.

El edificio de servicios principal está planeado con una estructura de acero portante de las graderías de concreto aparente, el espacio debajo de las gradas es aprovechado para generar varios volúmenes que albergan los servicios como cafetería, comercio, oficinas y sanitarios con vestidores.

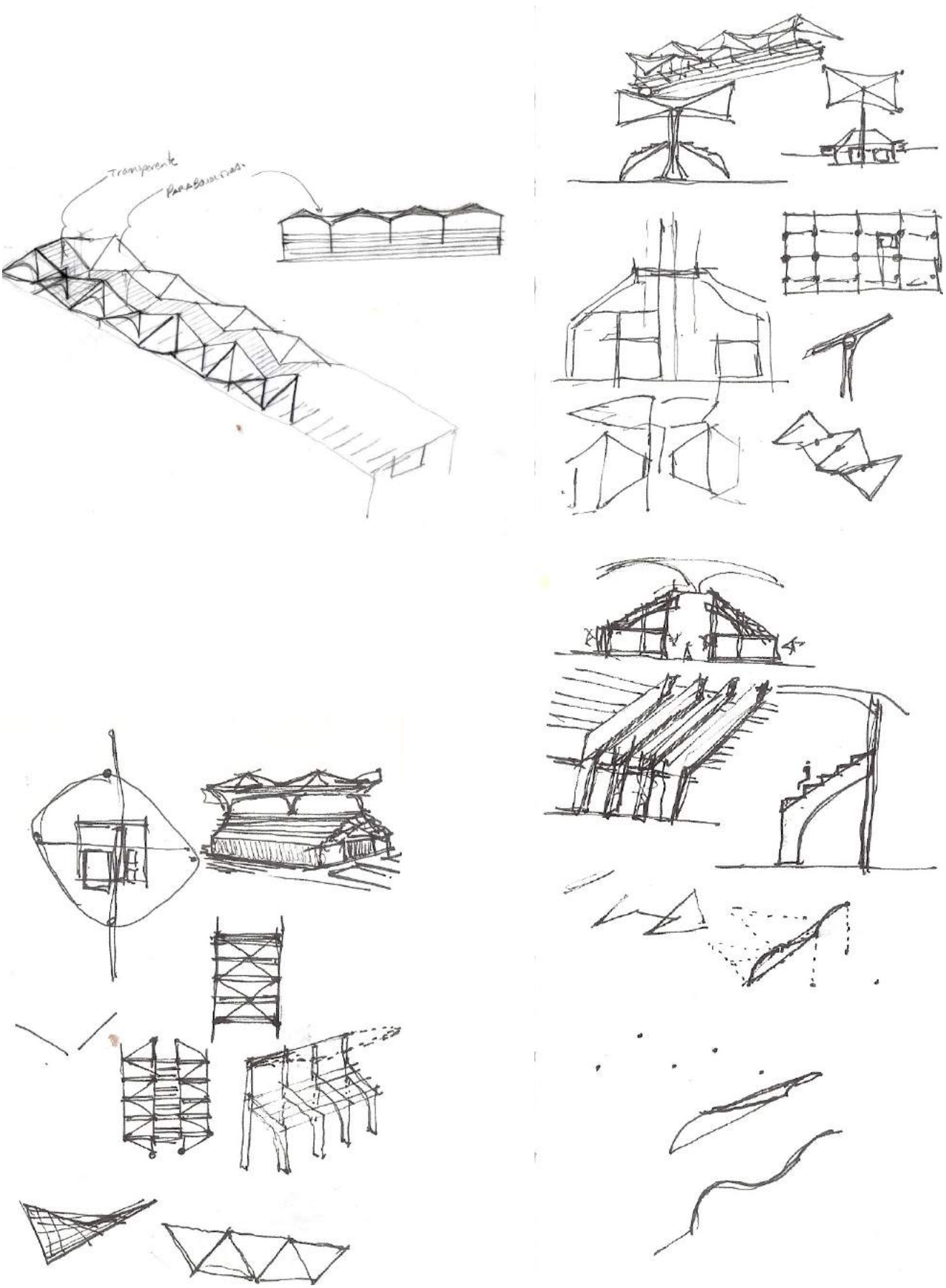
Para que el espacio debajo de las gradas sea habitable existe un juego de niveles, en donde todo el centro del terreno sube 1.5 m , permitiendo que las gradas suban unicamente 1.5 m respecto a dicho nivel y generando un plano deprimido en el espacio habitable que está a nivel de banqueta, lo que permite ganar espacio debajo de las canchas para las instalaciones necesarias de riego y drenaje y para elevar las gradas permitiendo una altura suficiente para posibilitarlas de espacios habitables debajo.

El juego de niveles está considerando los movimientos de tierra producidos por la excavación de un paso deprimido del anillo periférico y nivelaciones en el mismo predio.

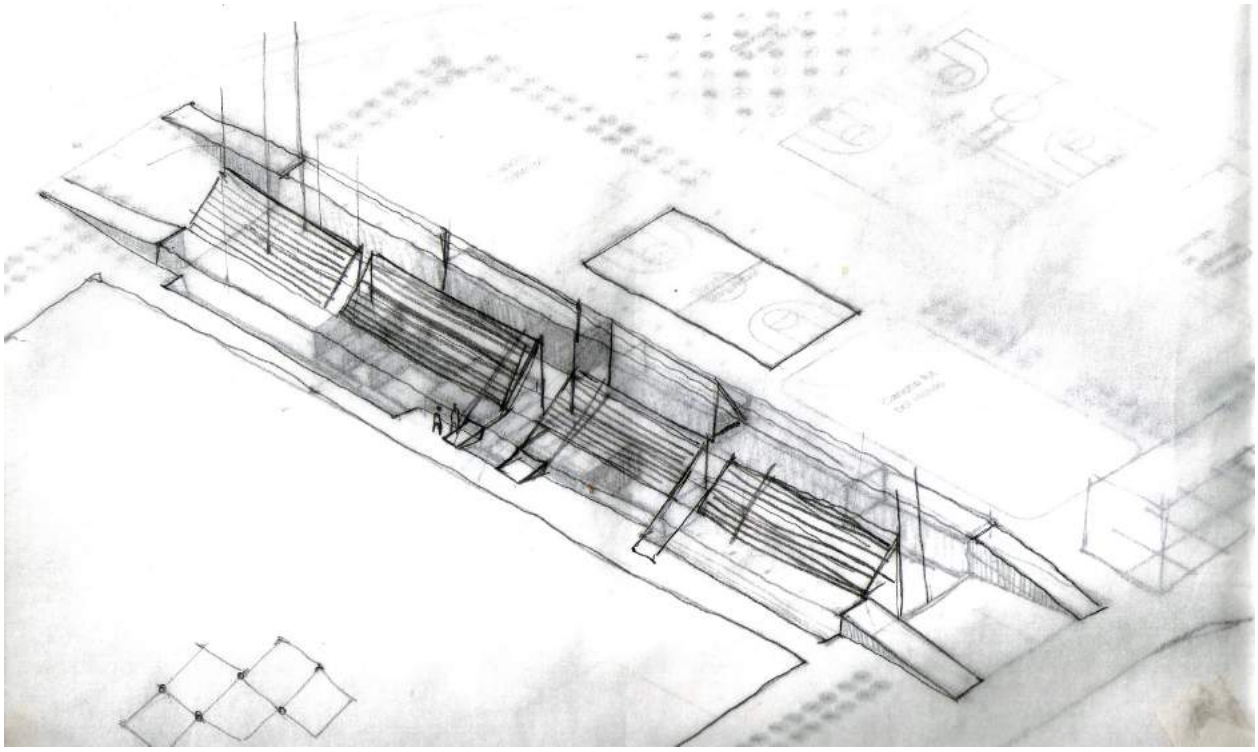
La cubierta de las gradas es ligera a base de lonarias de pvc, generando geometrías parabólicas para evidenciar más la ligereza del material además de ser aprovechada la característica de ser traslucido para permitir luz cenital hacia el espacio habitable..

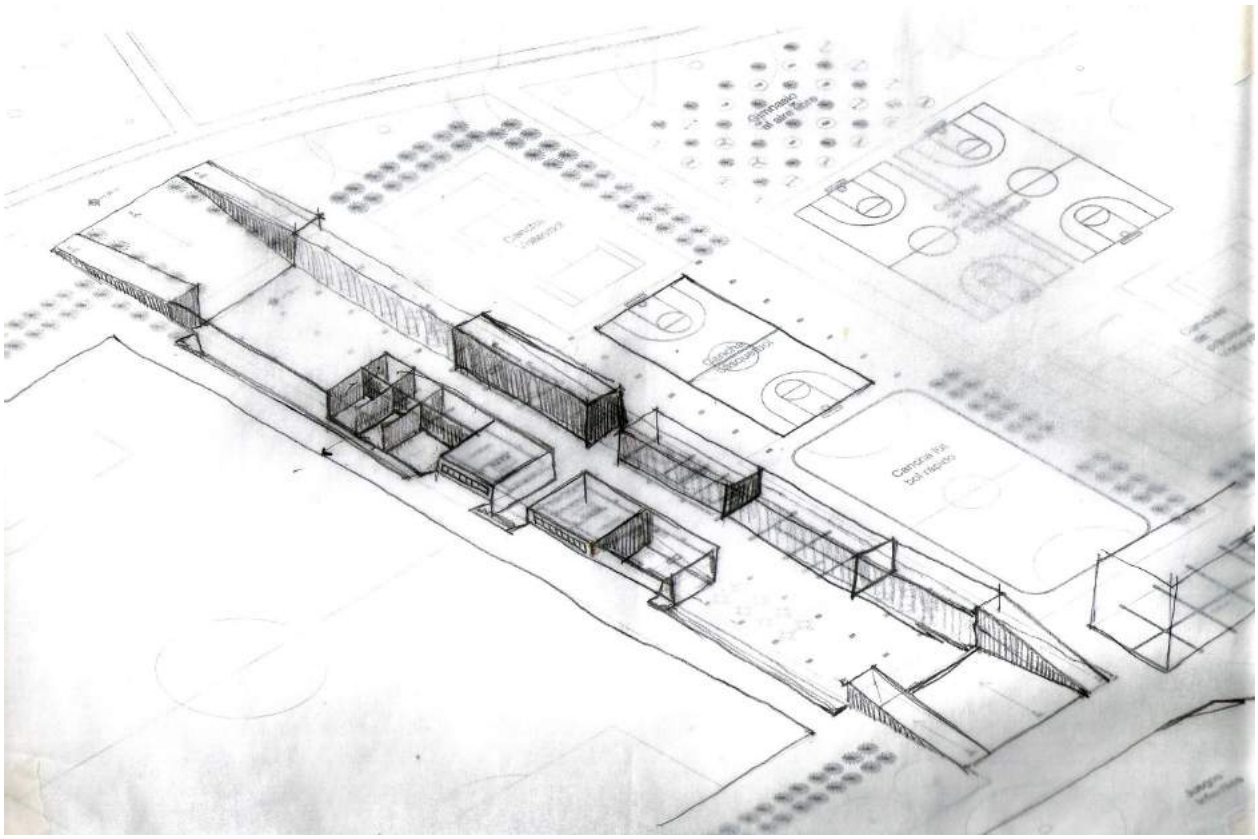
La luz cenital sirve para iluminar de manera natural los espacios el mayor tiempo del día además de que cada espacio tiene la posibilidad de luz natural ya que ninguno toca el plafón, permitiendo también ventilación en todo el volumen.

Los materiales utilizados son concreto, acero y tabique rojo recocido permitiendo un juego cromático amable con el verde de la vegetación alrededor y también son materiales que permiten el uso rudo con un mantenimiento a largo plazo, ya que es un espacio público.



Esquemas del criterio del sistema estructural de la estructura portante de las graderías y la cubierta ligera





Esquemas de juego de niveles para albergar los servicios del equipamiento.

El volumen de servicios permite la comunicación fluida de un lado a otro del equipamiento en el sentido norte-sur y oriente-poniente, de esa manera no se convierte en una barrera.

También existen volúmenes que permiten la transferencia modal ciclista, los cuales son estacionamientos de bicicletas, emplazados en puntos estratégicos cercanos a las paradas del transporte público y con comunicación mediante caminos hacia el equipamiento y sus distintas actividades, de esta forma todo se relaciona desde el exterior al interior con actividades de transporte, recreación y deporte.

Al sur se emplaza el área de juegos infantiles con una relación estrecha con la fuente de la Glorieta que permanece en su sitio como un ícono reconocible de la memoria histórica de la misma Glorieta. Es la zona de recreación ya que se proponen espacios destinados al paseo y la estancia. Una característica de esta zona del predio es la relación con el agua que existe en la fuente, que aporta al paisaje una sensación más acorde a la naturaleza que a lo artificial.

Acceso a Glorieta de Vaqueritos.

Plano:

Planta Arquitectónica de conjunto

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:2000

Clave: ARQ-02

Zona de juegos infantiles y fuente de la Glorieta de Vaqueritos al sur.

AV. CANAL DE MIRAMONTES

EJE 1 ORIENTE AV CANAL DE

AV EL FAROL

AV. CANAL DE MIRAMONTES

AV LA HACIENDA AND 2 AL 14

ANILLO PERIFÉRICO SUR

PROL DIVISIÓN DEL NORTE

RÍO SAN BUENAVENTURA

1RA CDA SAN BUENAVENTURA

CDA SAN BUENAVENTURA

CONSTITUCIÓN DE 1857

AND 30 DIV DEL NORTE

AND 32 DIV DEL NORTE

AND 34 EL FAROL

AND 36 EL FAROL

AND 2 LA HACIENDA

AND 4 LA HACIENDA

AND 6 LA HACIENDA

AND 8 LA HACIENDA

AND 10 LA HACIEN

RINCÓN DE LOS NARDOS

RINCÓN DE LOS LIRIOS

RINCÓN DE LAS DALIAS

RINCÓN DE LAS BUGAMBILIAS

Comercio

Cancha Voleibol

Cancha fút bol rapido

Canchas de prácticas Basquetbol

Canchas de prácticas Voleybol

Juegos Infantiles

Fuente (Preexistencia)

Skate Park

Plaza

Plano:

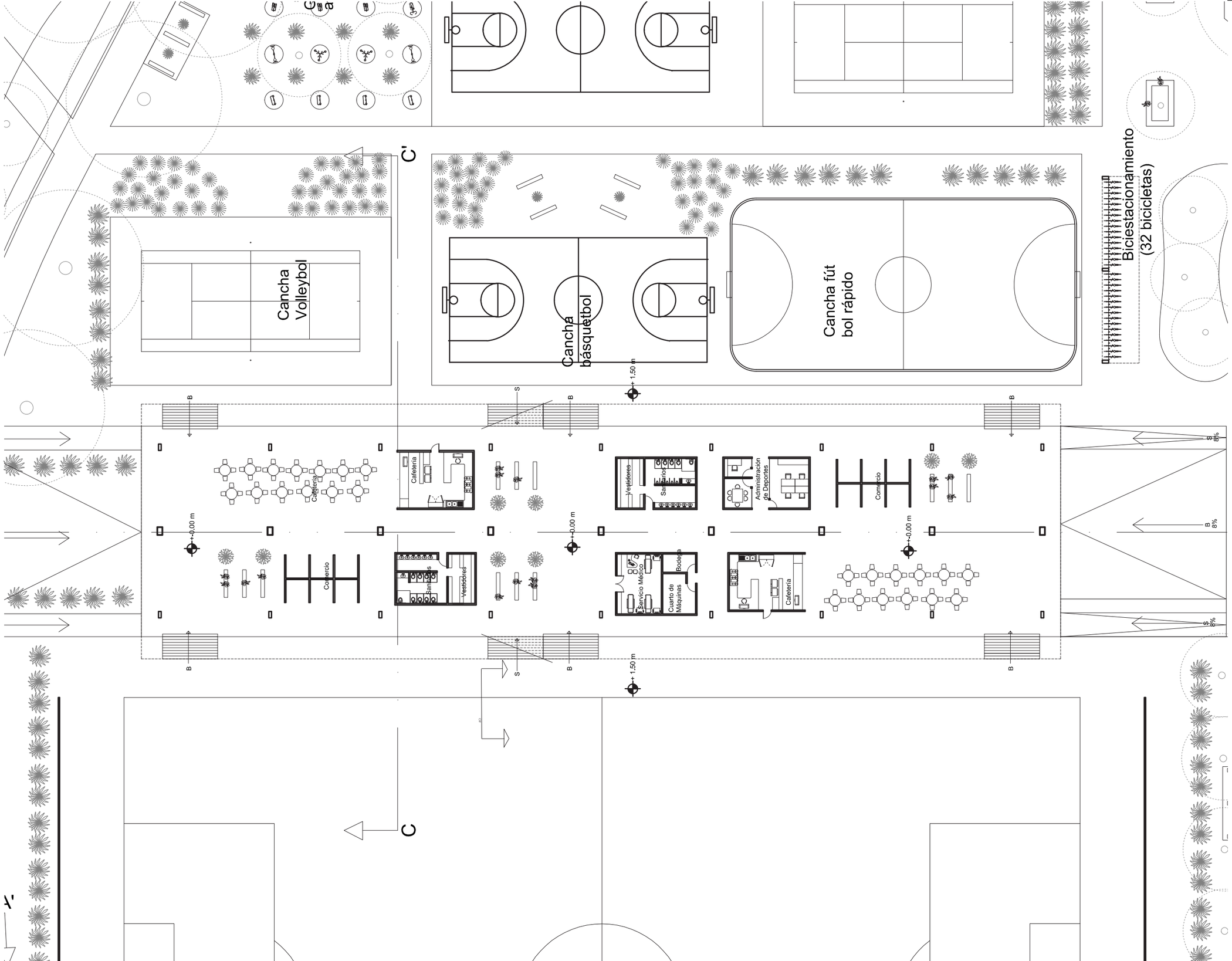
Planta Alta Arquitectónica de conjunto

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:2000

Clave: ARQ-03

Zona de servicios Glorieta de Vaqueritos.



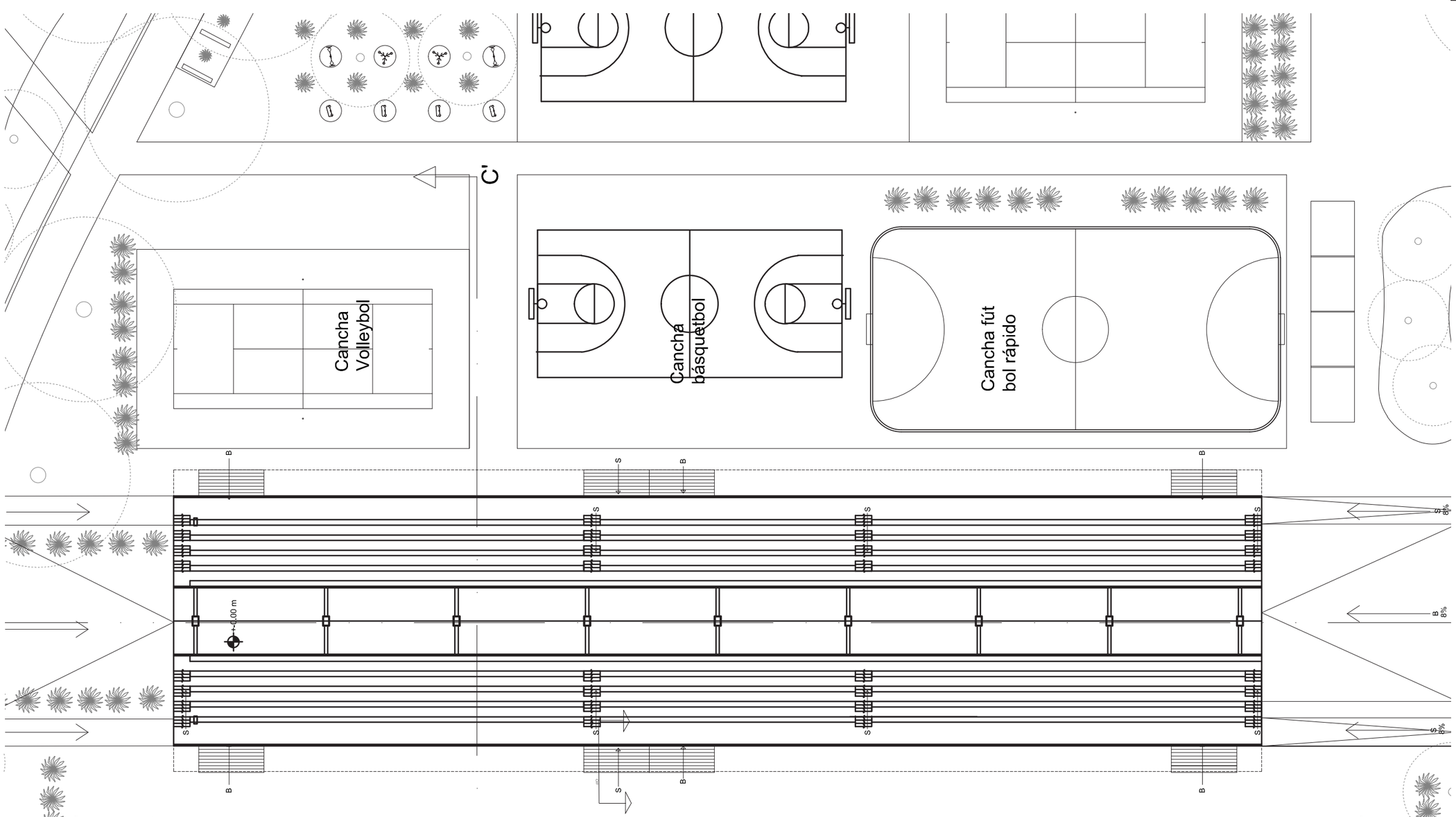
Plano:
Planta Baja Gradas

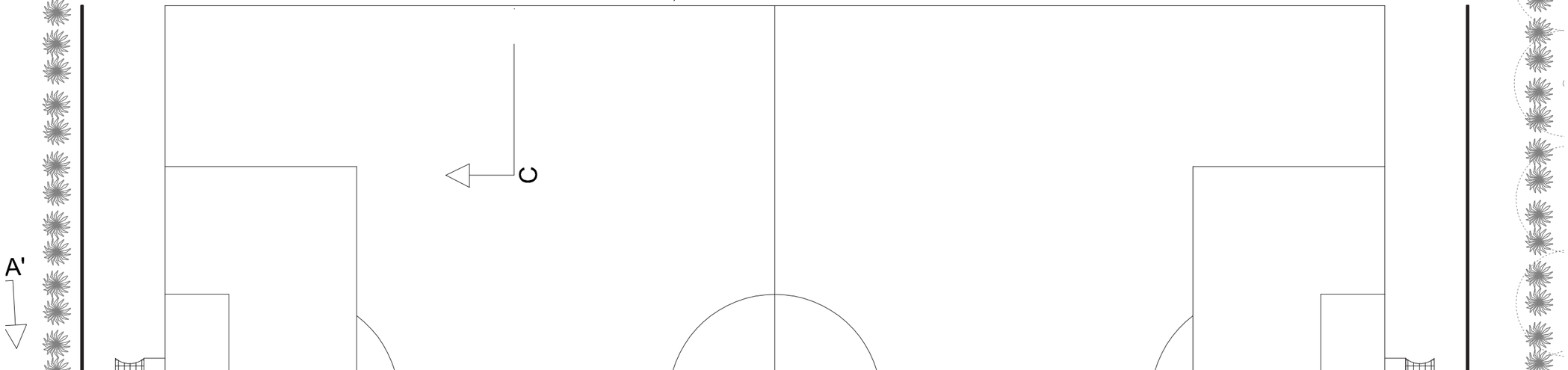
Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:**400**

Clave: ARQ-04

Graderías Glorieta de Vaquertiso.





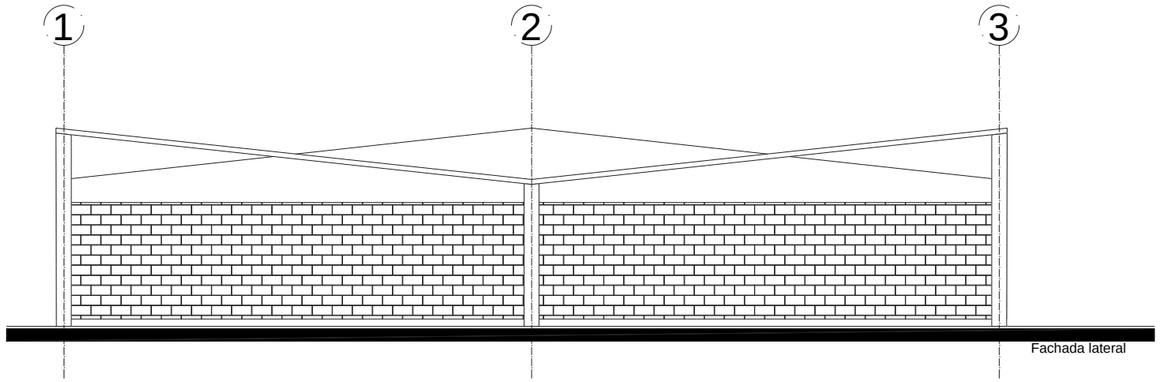
Plano:
Planta Alta Gradas

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

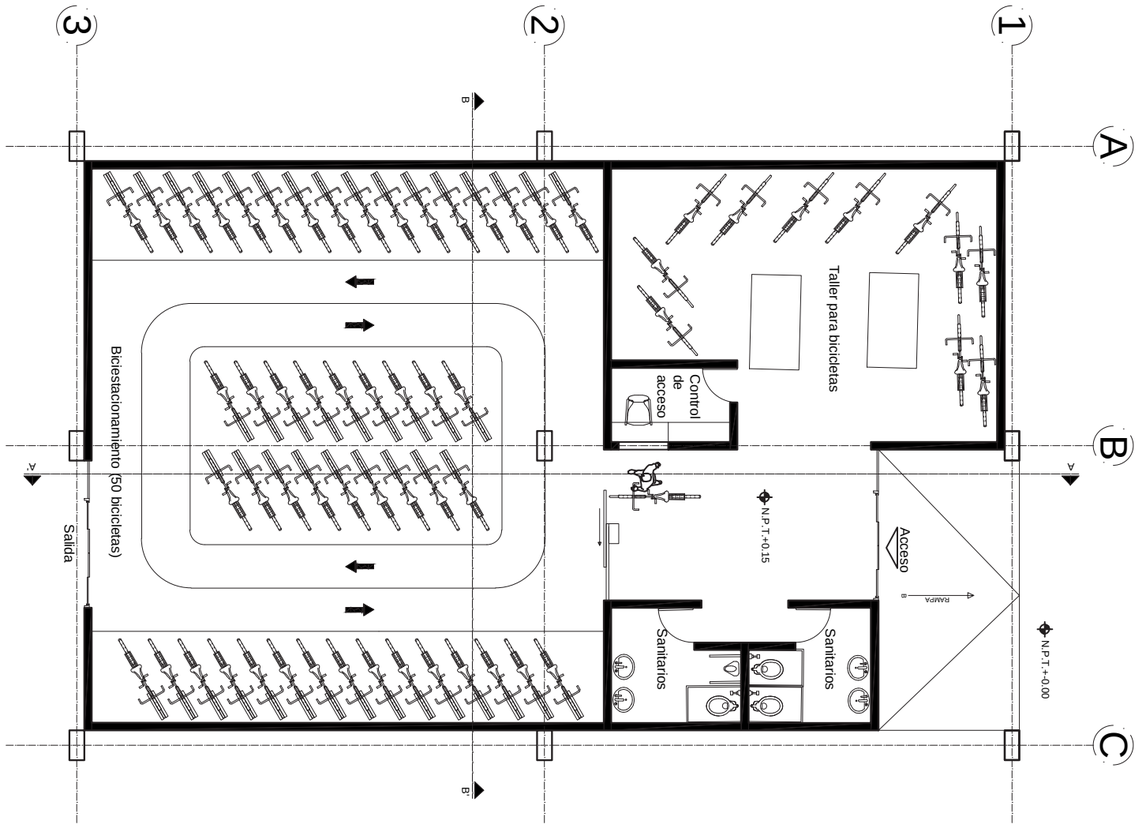
Escala: 1:**400**

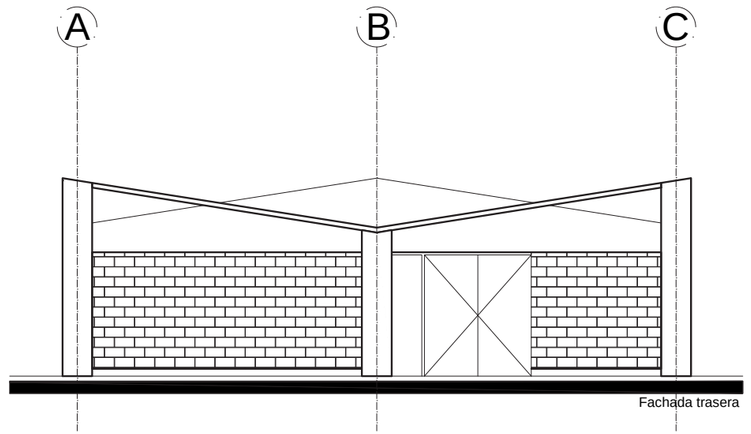
Clave: ARQ-05

Acceso poniente Glorieta de Vaqueritos, biciestacionamiento.

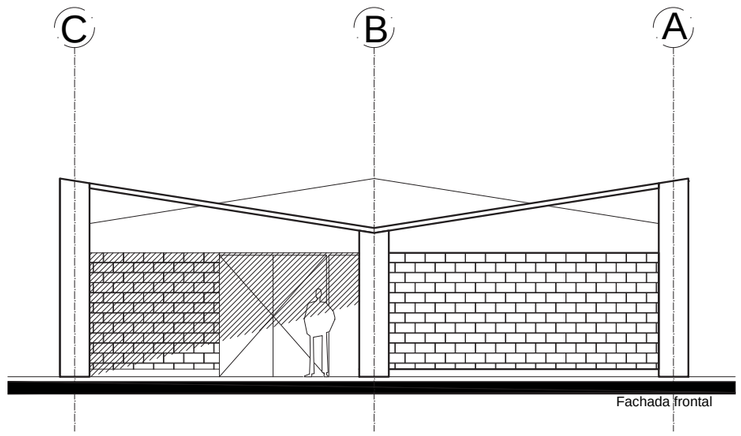


Fachada lateral

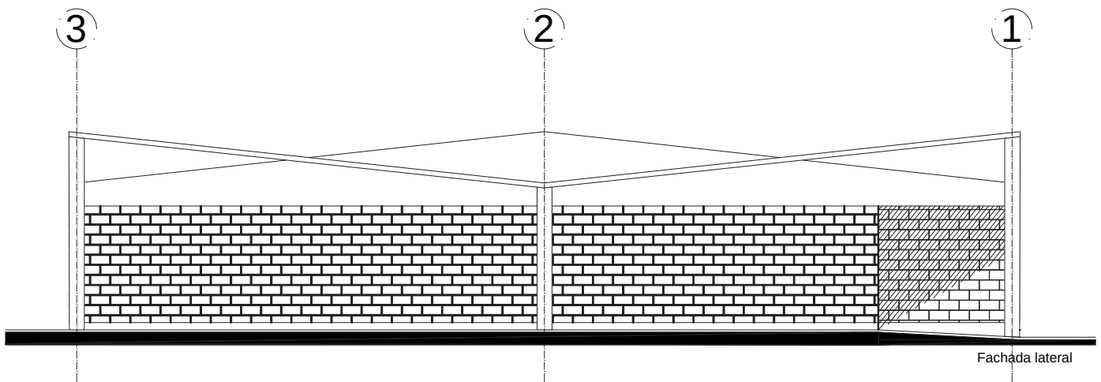




Fachada trasera



Fachada frontal



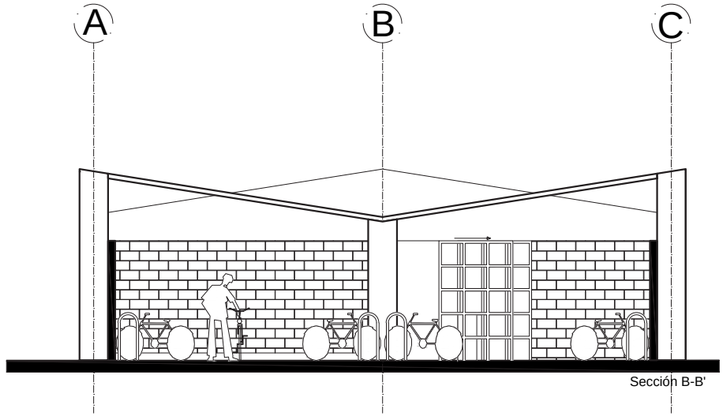
Fachada lateral

Plano:
Planta Tipo Biciestacionamiento

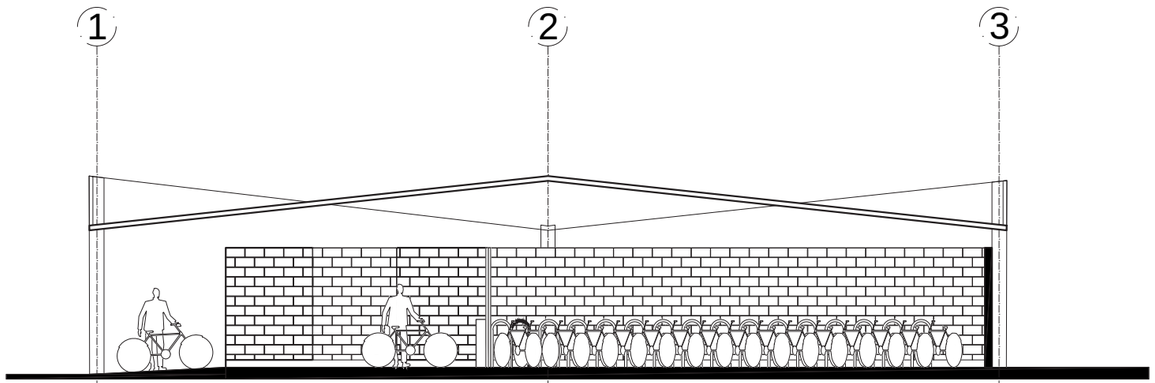
Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:200

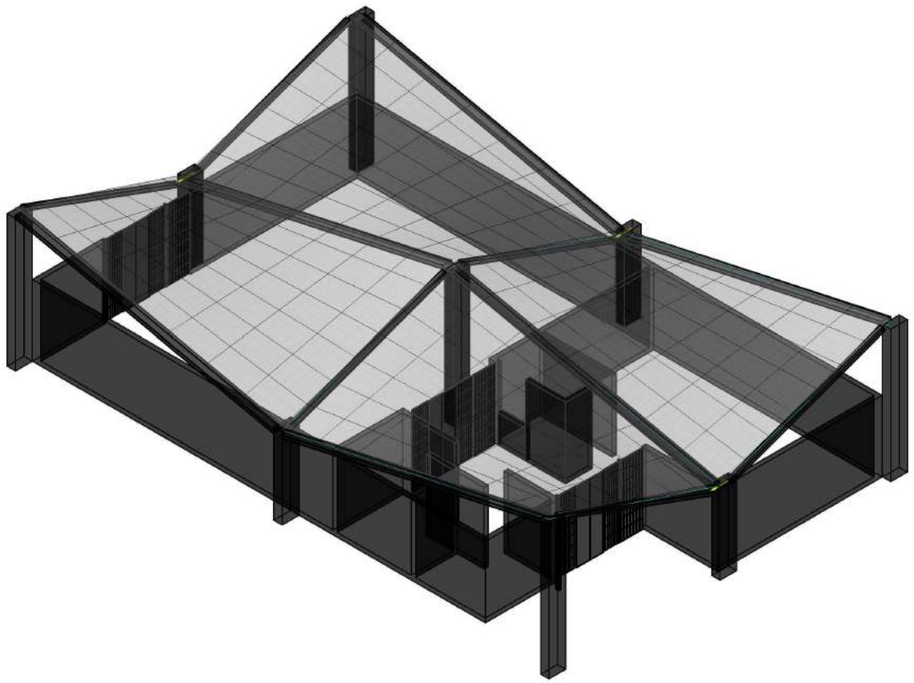
Clave: ARQ-06



Sección B-B'



Sección A-A'



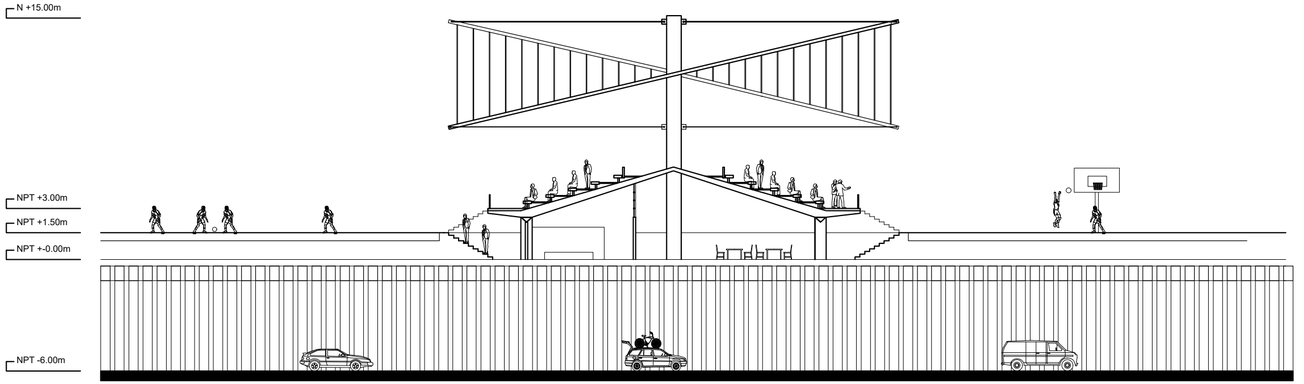
Plano:
Planta Tipo Biciestacionamiento

Nombre del proyecto:
Equipamiento e infraestructura Glorieta de Vaqueritos

Escala: 1:200

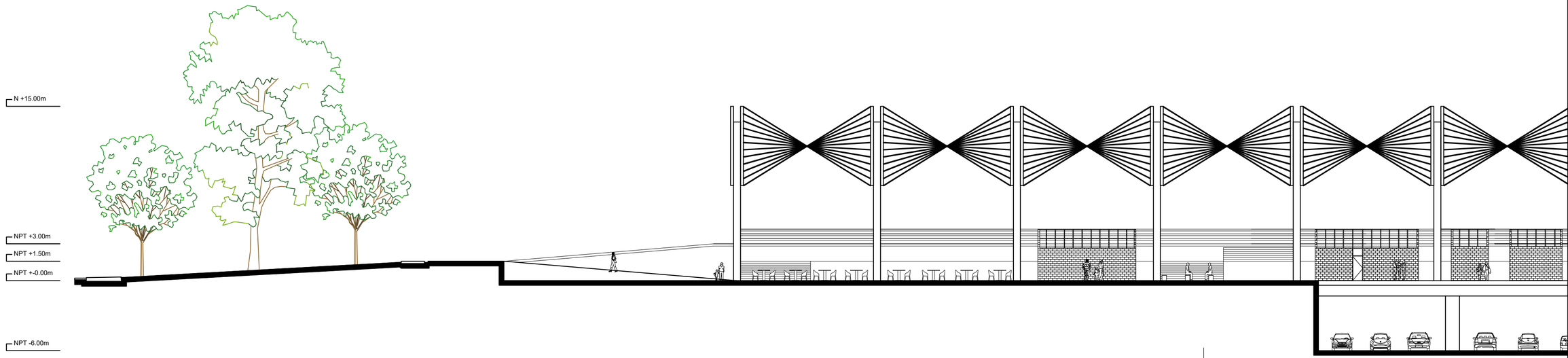
Clave: ARQ-07

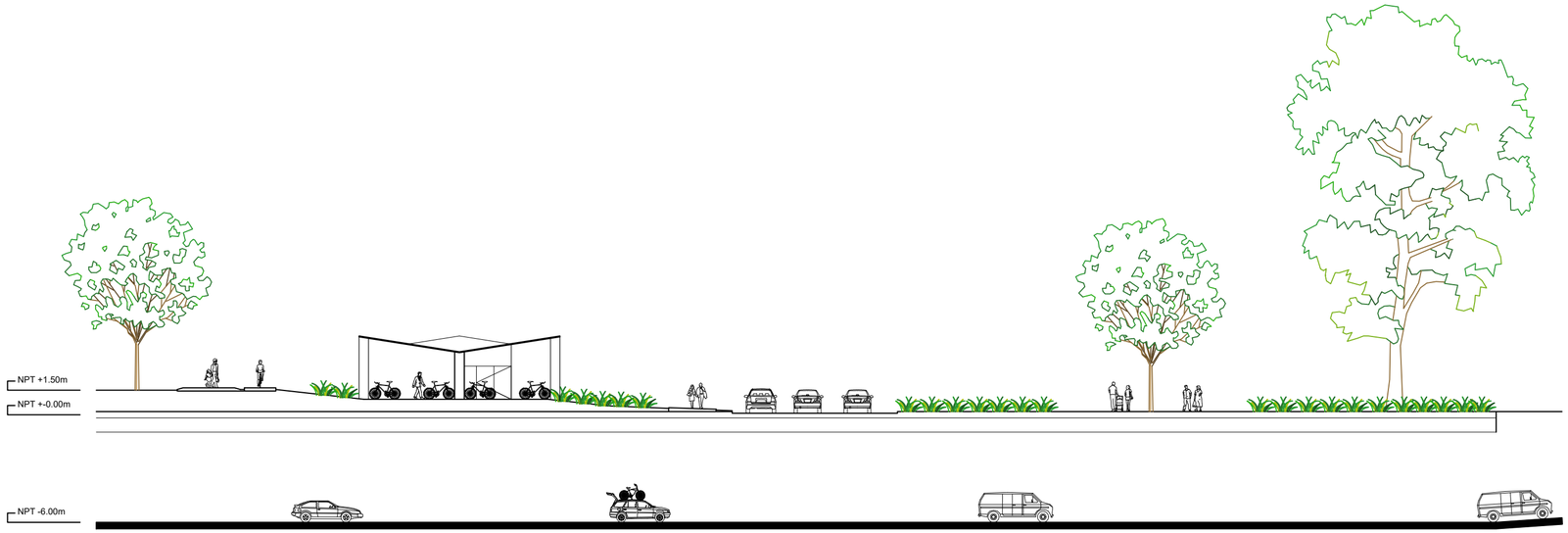
SECCIÓN A-A'



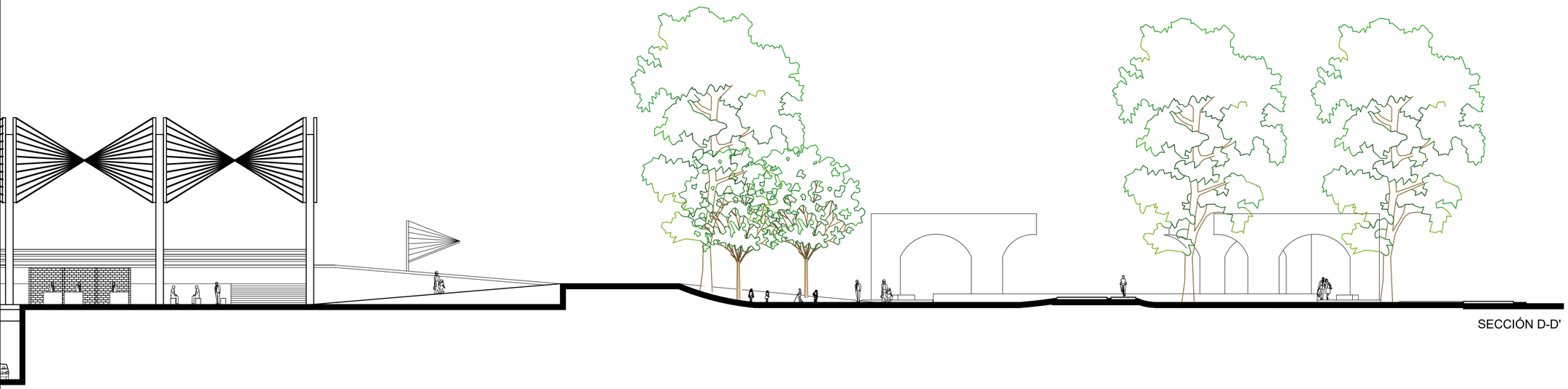
SECCIÓN C-C'

SECCIÓN B-B'


N +15.00m
NPT +3.00m
NPT +1.50m
NPT +-0.00m
NPT -6.00m

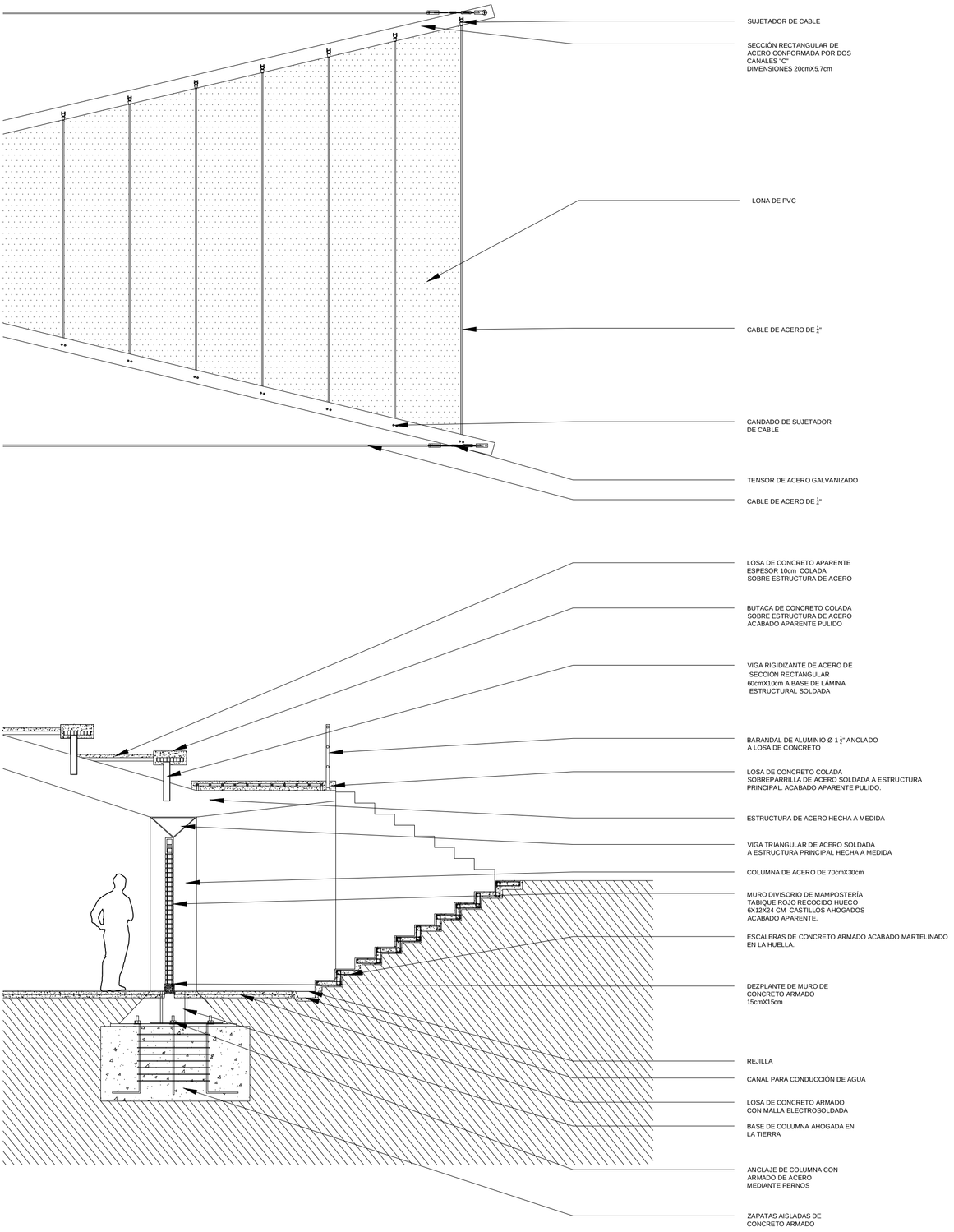

NPT +1.50m
NPT +-0.00m
NPT -6.00m

SECCIÓN E-E'



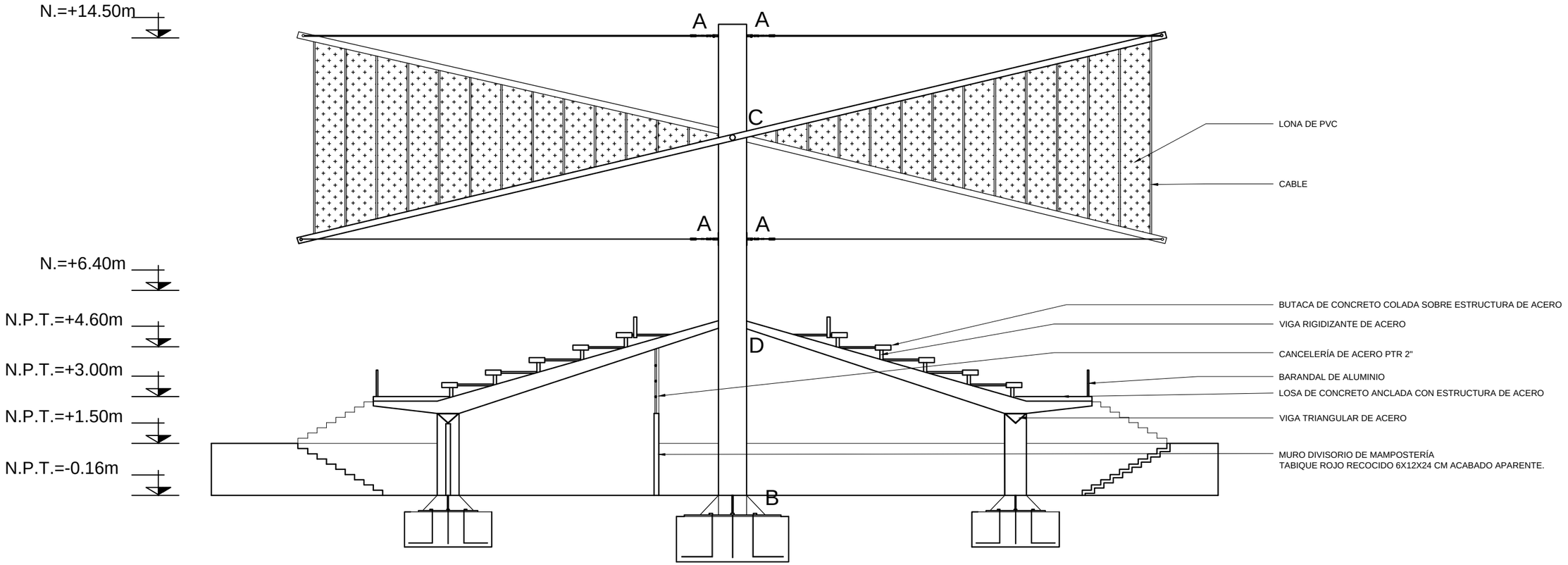
SECCIÓN D-D'

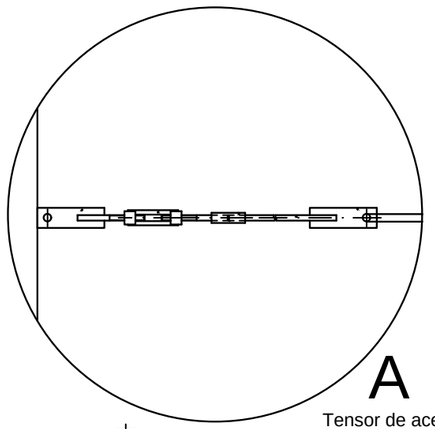
SECCIÓN F-F'


SUJETADOR DE CABLE
SECCIÓN RECTANGULAR DE ACERO CONFORMADA POR DOS CANALES "C" DIMENSIONES 20cmX5.7cm
LONA DE PVC
CABLE DE ACERO DE ¾"
CANDADO DE SUJETADOR DE CABLE
TENSOR DE ACERO GALVANIZADO
CABLE DE ACERO DE ¾"
LOSA DE CONCRETO APARENTE ESPESOR 10cm COLADA SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO
BUTACA DE CONCRETO COLADA SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO ACABADO APARENTE PULIDO
VIGA RIGIDIZANTE DE ACERO DE SECCIÓN RECTANGULAR 60cmX10cm A BASE DE LÁMINA ESTRUCTURAL SOLDADA
BARANDAL DE ALUMINIO Ø 1 ½" ANCLADO A LOSA DE CONCRETO
LOSA DE CONCRETO COLADA SOBREPARRILLA DE ACERO SOLDADA A ESTRUCTURA PRINCIPAL. ACABADO APARENTE PULIDO.
ESTRUCTURA DE ACERO HECHA A MEDIDA
VIGA TRIANGULAR DE ACERO SOLDADA A ESTRUCTURA PRINCIPAL HECHA A MEDIDA
COLUMNA DE ACERO DE 70cmX30cm
MURO DIVISORIO DE MAMPOSTERÍA TABIQUE ROJO RECOCIDO HUECO 6X12X24 CM CASTILLOS AHOGADOS ACABADO APARENTE.
ESCALERAS DE CONCRETO ARMADO ACABADO MARTELINADO EN LA HUELLA.
DEZPLANTE DE MURO DE CONCRETO ARMADO 15cmX15cm
REJILLA
CANAL PARA CONDUCCIÓN DE AGUA
LOSA DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA
BASE DE COLUMNA AHOGADA EN LA TIERRA
ANCLAJE DE COLUMNA CON ARMADO DE ACERO MEDIANTE PERNOS
ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO

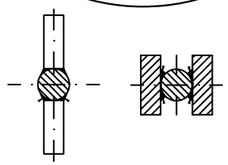
CXF

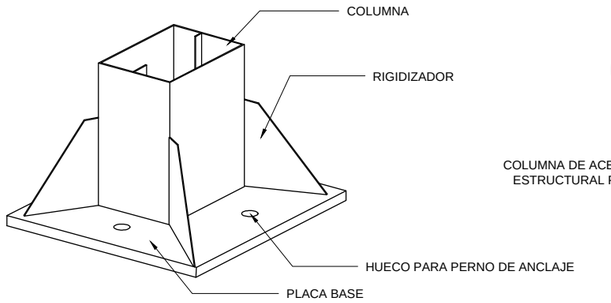
ESC. 1:50



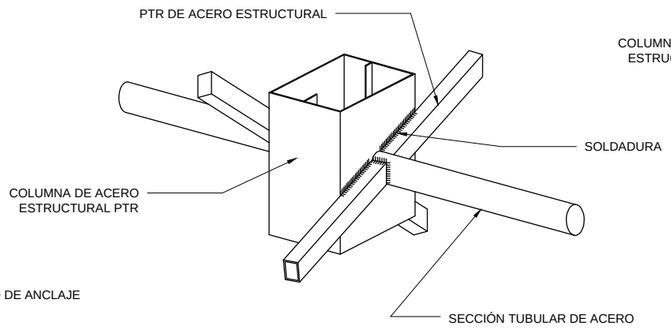


A
Tensor de acero.

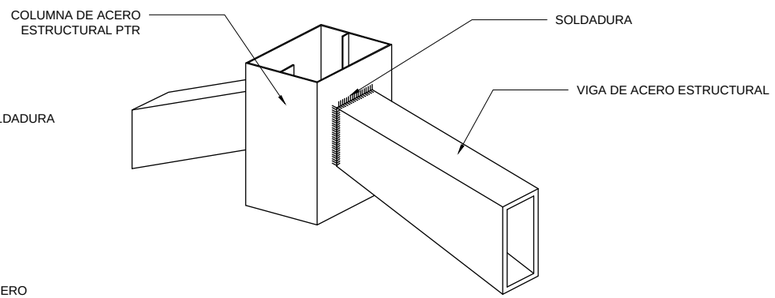




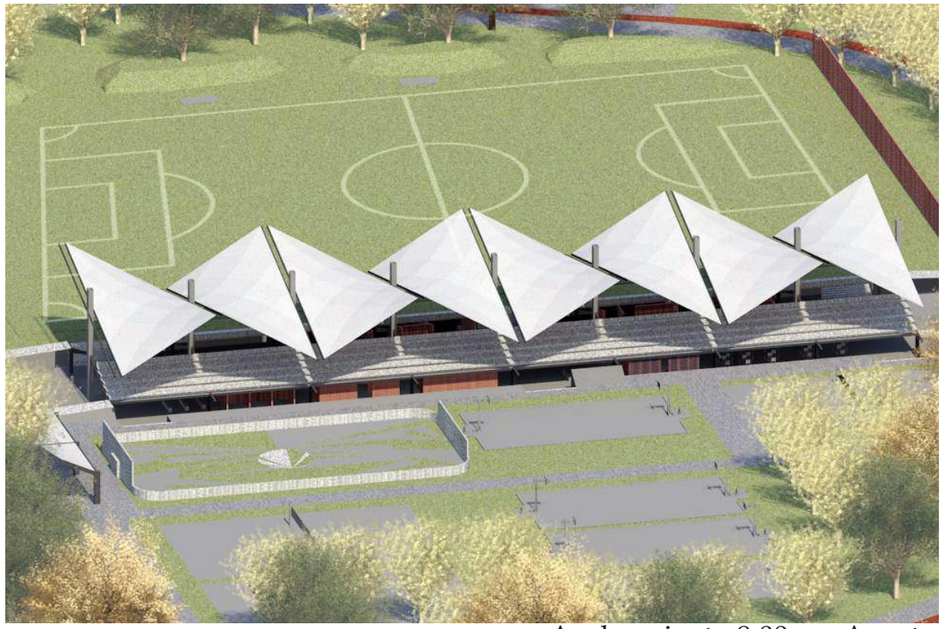
B ANCLAJE DE COLUMNA



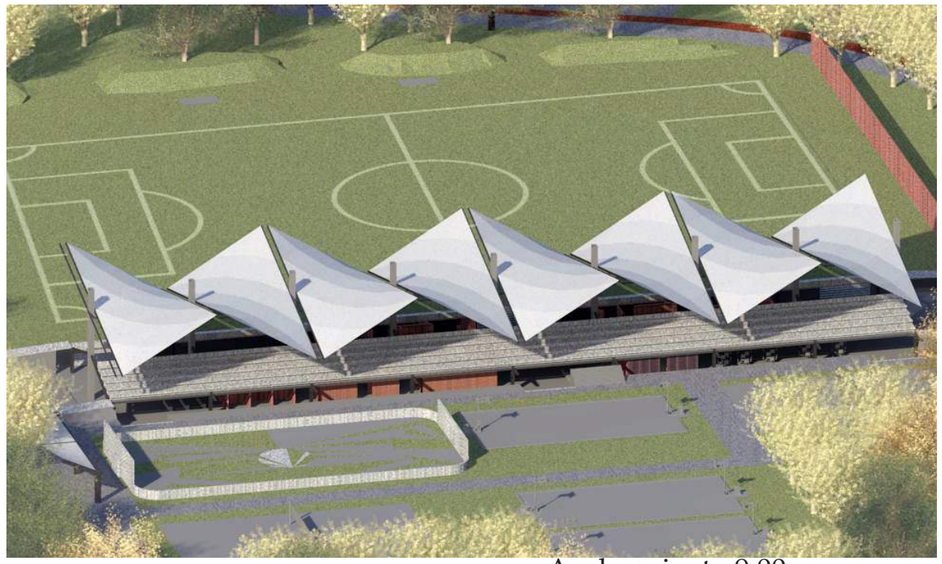
C UNIÓN ESTRUCTURA
CUBIERTA-COLUMNA



D UNIÓN DE COLUMNA Y VIGAS



Asoleamiento 9:00 am Agosto



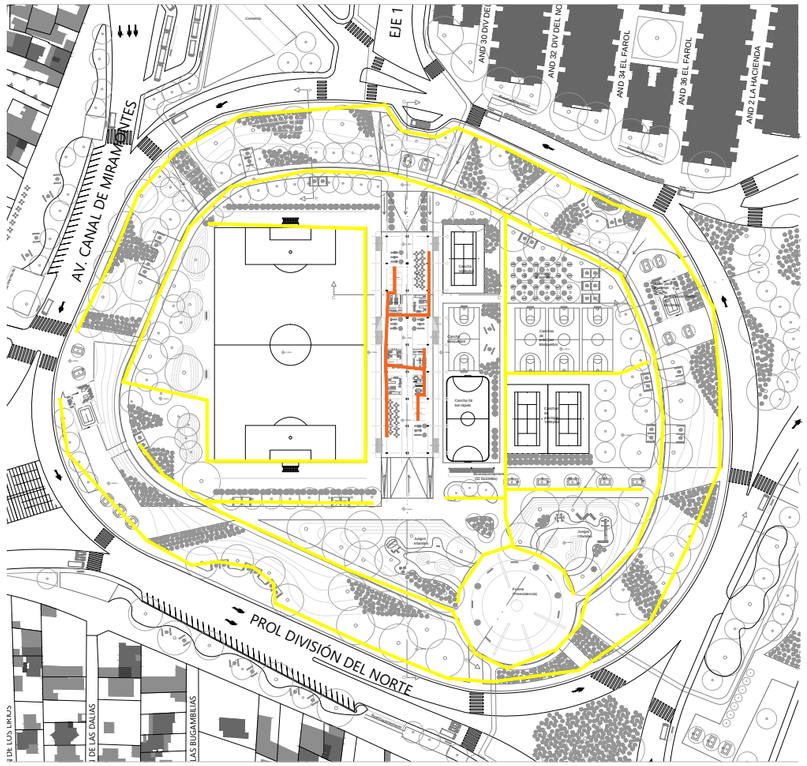
Asoleamiento 9:00 am enero

La forma de la cubierta permite a los espectadores tener zonas con sombra la mayor cantidad de tiempo tanto en verano como en invierno, además de permitir la visibilidad hacia los espacios en donde se están practicando los deportes.

El campo de futbol está delimitado por las gradas por un lado y por el otro por la topografía que permite que las personas puedan sentarse a observar de juego o simplemente descansar. Esta modificación en la topografía del terreno protege el espacio adyacente del juego y tiene un carácter de jardín contemplativo con sombra y funciona también para pasear.

Vista desde campo de fútbol hacia gradas.

Gimnasio al aire libre.



Alumbrado público
Instalación del edificio

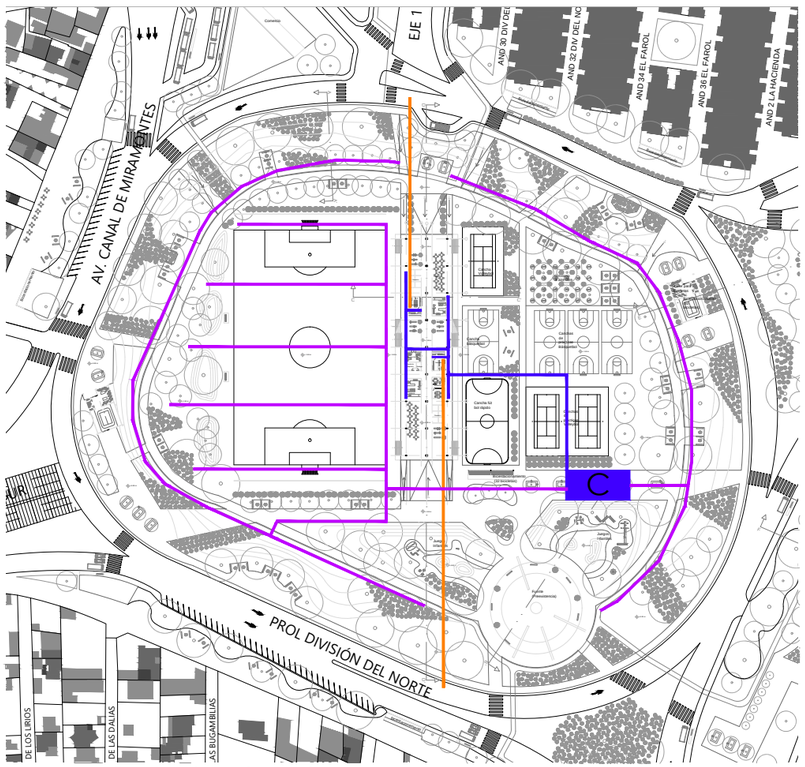
Instalación eléctrica

El criterio para el diseño de instalaciones eléctricas está planteado para funcionar de dos maneras, el alumbrado público y la instalación del edificio.

La instalación de alumbrado público será para iluminar en la noche los espacios como campo de futbol, parque, juegos de niños, etc., Mientras que el edificio principal tendrá su propia instalación dado que ahí además de iluminar será necesario la instalación para muebles y objetos necesarios para el uso (cafeterías y comercios).

Los medidores se ubicarán en el cuarto de máquinas y la instalación viajará oculta a través de la estructura.

Debido a la iluminación cenital, no será necesario contar con un sistema de iluminación muy demandante ya que el techo del edificio permite el paso de la luz natural.



Instalación hidráulica
Instalación sanitaria
Instalación riego
C Cisternas

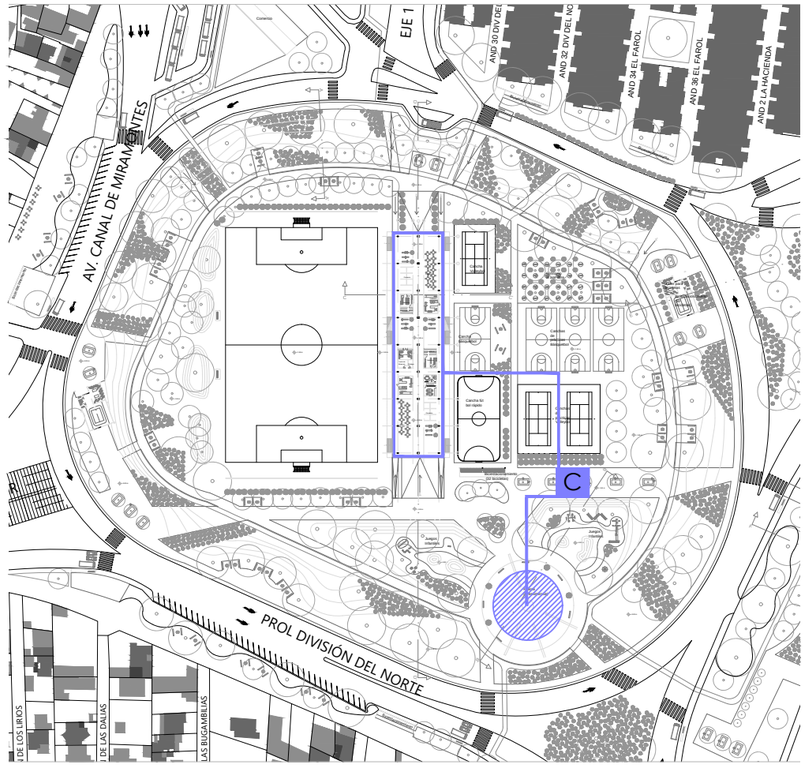
Instalación hidráulica y sanitaria

El criterio para alimentar de agua a la glorieta es mediante la red de abastecimiento de agua potable y mediante el abastecimiento a partir de la captación de agua pluvial.

Para el caso de los comercios y los lavabos de los sanitarios ubicados dentro de la glorieta es considerada la alimentación de agua potable a partir de la red pública, a diferencia de los sanitarios en el área de los retretes y el sistema de riego que están planeados para ser abastecidos por agua de lluvia.

Las aguas grises residuales de sanitarios se reutilizarán para riego y las aguas negras se canalizarán al drenaje.

Las cisternas de abastecimiento se ubicarán todas en un mismo sitio para permitir mayor eficiencia de las instalaciones y su mantenimiento y será necesario de uso de una bomba hidráulica para llevar el agua desde las cisternas al edificio ubicada en el cuarto de máquinas.



Instalación pluvial
C Cisternas

Instalación pluvial

El criterio para las instalaciones de captación de agua pluvial está diseñado considerando la recuperación del agua que no puede ser inyectada al subsuelo, dicha agua es la que sería captada mediante el escurrimiento en el objeto arquitectónico central, el cual mediante las pendientes de acceso es posible canalizar el agua hacia pequeños canales en torno al edificio y posteriormente direccionarla hacia las cisternas de almacenamiento, en donde previamente serían tratadas.

Otro punto importante de captación de agua sería la fuente, la cual cuenta con una superficie considerable para captar agua suficiente para el abastecimiento de los edificios.

***Cada módulo de estacionamiento de bicicletas contará con su propia cisterna para almacenar agua y su propia instalación eléctrica. Al ser espacios con poca demanda de agua y electricidad se omiten de los esquemas generales pero usan los mismos criterios de instalaciones.

CONCLUSIONES

La historia del desarrollo de la Ciudad de México es un factor determinante para comprender la forma en que los habitantes se mueven. A partir de la expansión desmedida y de la inmigración desde las zonas rurales son implementadas estrategias de movilidad como el transporte masivo o aprovechamiento de tecnologías del momento como los automóviles.

Pero no es la única razón por la cual las personas tienen la necesidad de moverse, los destinos definen la estructura y red vehicular de la ciudad, a esto le atribuyo la planeación y determinación de funciones urbanas: los orígenes y los destinos de las personas.

Los orígenes y destinos deben ser planificados como un conjunto de relaciones dentro de la ciudad que optimicen los traslados tanto en calidad como en velocidad, por tanto la ciudad entre más compacta y con gran diversidad de usos con una relación de proximidad que tenga que ver más con la escala humana.

Si la ciudad crece orientada a una escala más humana, la relación en el espacio público es prioritaria, mejorando el tejido urbano a través de las relaciones humanas.

Es de esa manera que un transporte de escala humana puede lograr relaciones más próximas, lugares accesibles mediante éste transporte y una mejor calidad de vida. El transporte más cercano a la escala humana que permite recorrer distancias cortas y medianas es la bicicleta, lo cual ya se está comenzando a implementar a manera de transporte público, pero también es importante brindar la posibilidad de moverse mediante transporte privado, aunque sea una bicicleta.

La manera de relacionar las zonas con la bicicleta necesita de infraestructura que sea eficiente para los usuarios, modificando los nodos más conflictivos rompiendo barreras de comunicación.

Los nodos analizados tienen un potencial muy grande para ser replanteados y cuestionados en su solución correspondiente a una manera de pensar en un momento de la historia de nuestra ciudad. La manera es modificando la jerarquía del automóvil tanto en infraestructura como en estrategia de movilidad. El automóvil es eficiente en distancias largas mayores a 20 km, mientras disminuye la distancia es más eficiente utilizar otros medios de transporte.

Una preocupación es también la incompatibilidad de las formas de trasladarse, por lo que concluyo que no solamente los viajes deben ser mediante un solo tipo de vehículo, sino que la manera más óptima de viajar es mediante un modelo multimodal, involucrando actividad

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

física con transportes de alta capacidad.

Las vialidades y el espacio público son las arterias de la ciudad, cuando funcionan correctamente los ciudadanos incrementan su calidad de vida, cuando sucede lo contrario, la ciudad se deteriora, como si estuviese enferma.

La propuesta está orientada a fomentar el uso y apropiación del espacio público, tanto para habitar como para trasladarse de un lugar a otro, para ello es necesaria infraestructura que propicie el desarrollo de actividades en la calle, desde el comercio, actividades recreativas, actividades deportivas hasta el dirigirse al lugar de trabajo o en donde se desempeñan las actividades cotidianas en una bicicleta.

La bicicleta es un medio de transporte que fomenta la actividad en el espacio público porque se adapta a la escala humana, por lo tanto es sencillo relacionarla con actividades que involucren relaciones interpersonales, apoyado por un diseño del espacio exterior atractivo y funcional relacionando los espacios privados.

El espacio exterior si no pertenece a alguien o no genera sentimiento de pertenencia simplemente se deteriora, si se logra un equilibrio entre lo construido y lo no construido en cuestión funcional y formal es posible lograr actividades que fortalezcan la identidad y la manera en que se relaciona la ciudad con cada una de sus partes.

Con relación a los casos de estudio de éxito, es posible en la Ciudad de México, en específico en los nodos de Taxqueña, Glorieta de Vaqueritos y División del Norte, modificar la manera de hacer ciudad partiendo desde lo más básico que es la manera de hacer arquitectura para usos públicos. El automóvil comienza a ser una manera de trasladarse que ya no es más eficiente y modificando la infraestructura destinada a este tipo de transporte es posible generar espacios que beneficien a las personas en las ciudades.

Una manera de beneficio de acuerdo a los fenómenos sociales hoy en día es brindar espacios para deporte y recreación en el espacio común, de esa manera se atacan diversos problemas como la delincuencia o los problemas de salud desde el punto de vista de diseño urbano brindando espacios dignos y correctamente planeados para el desarrollo de las actividades.

La ciudad cambia a cada día y las problemáticas y necesidades también, entoncess la arquitectura y el diseño urbano deberán estar orientados al reciclamiento de espacios, para así mejorar condiciones de vida en torno a ellos y terminar de consolidar zonas que aún no se consolidan y al mismo tiempo detener la expansión de la ciudad.

Bibliografía

-Treinta años de hacer El Metro Ciudad de México. Grupo ICA (Ingenieros Civiles Asociados), México, Espejo de Obsidiana, 1997, 342 páginas.
-Navarro Benítez, Bernardo. El Metro y Sus Usuarios: Ciudad de México. 221 (Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1993).
-Ramírez, Guillermo y Storlaski, Noemi. Vialidad y transporte metropolitanos. México, Editorial Cambio XXI, 1992.
-Herce, Manuel. Sobre la movilidad en la ciudad. Barcelona, Editorial Reverté, 2009.
-Medina Ramírez, Salvador. La importancia de la reducción del uso del automóvil en México. México, ITDP, 2012.
-La gran urbanización de los años 1940 a 1970. Suárez Arellano, Javier. [Consulta: 25 septiembre 2014]. Disponible en: www.arqred.mx/blog/2010/01/27/23791/
-Medina, Salvador y Veloz, Jimena. Desarrollo orientado al transporte. Regenerar las ciudades mexicanas para mejorar la movilidad. México. ITDP. Crítico Gráfico. 2013.
-Libro Blanco. Estrategia de movilidad en bicicleta de la Ciudad de México. México. SEDEMA. 2006-20012.
-Calnek, Edward. Borah, Woodrow. Moreno, Alejandra. Davies, Keith. Unikel, Luis. Ensayos sobre el desarrollo urbano de México. SEP Setentas. 1974.
-Movilidad Urbana en la ciudad de México y Zona Metropolitana. Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles.
-México 68 Memoria de los XIX Juegos Olímpicos.
-Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas Ciclociudades. ITDP México, editorial arre, 2011.
Ciclopista aérea, BAAQ Arquitectos. Consulta: <http://www.baaq.net/ciclopista-aerea.html>
-El lado oscuro de las ciclopistas. Vanessa Valle. [24 de Noviembre de 2014] Consulta: <http://www.obrasweb.mx/construccion/2011/08/22/mal-diseno-de-ciclovias-cuesta-vidas>
<http://en.academic.ru/pictures/enwiki/90/Zona_Metropolitana_de_M%C3%A9xico.svg> Revisado en junio 2015.
Suspenden por dos semanas las rutas 98 y 31 del microbús , Redacción 24Horas [octubre de 2014] consulta: <http://www.24-horas.mx/suspenden-por-dos-semanas-las-rutas-98-y-31-del-microbus/>

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.